FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico en el Caserío El Chalaco, Distrito de Cajaruro – Utcubamba – Amazonas.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTORES:

Alcantara Heredia, Herbert Christian (ORCID: 0000-0001-7191-9151)

Prado Saucedo, Walter Yhon (ORCID: 0000-0003-4085-1662)

ASESOR:

DR. Coronado Zuloeta, Omar (ORCID: 0000-0002-7757-4649)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

CHICLAYO - PERÚ
2021

Dedicatoria

A mi hija Valeria Alcantara Guerrero por darme el apoyo moral para seguir superándome tanto académicamente como profesionalmente.

Herbert Christian Alcantara Heredia.

Ofrendo el resultado de este trabajo al todopoderoso Dios nuestro creador; a mis docentes, familiares y sobre todo a mi tía Ester Campos, quien particularmente desde niño, ha estado pendiente de mí y de mis hermanos, por su gran corazón, para lograr encaminarnos en la vida.

Walter Yhon Prado Saucedo.

Agradecimiento

Agradecer a mis padres por darme la vida y por el apoyo incondicional, que me han permitido ir superándome cada día.

Herbert Christian Alcantara Heredia.

Agradecer a mi familia, quienes con su apoyo constante y desinteresado me permitieron culminar con éxito mi carrera profesional.

A mis docentes de la UCV que con sus conocimientos pudieron encausarme en este logro de mi vida profesional y culmine con éxitos esta profesión.

Walter Yhon Prado Saucedo.

Índice de Contenidos

Carátula……..……i
Dedicatoria.....ii
Agradecimiento.....iii
Índice de Contenidos.....iv
Índice de Tablas.....vi
RESUMEN.....vii
ABSTRACT.....viii
I. INTRODUCCIÓN.....1
1.1. Realidad problemática.....1
1.2. Formulación del Problema......1
1.3. Justificación del Estudio......2
1.4. Hipótesis.....3
1.5. Objetivos.....3
1.5.1 Objetivo general......3
1.5.2 Objetivos específicos......3
II. MARCO TEÓRICO......4
2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....4
2.2. TRABAJOS PREVIOS.....6
2.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA......9
III. METODOLOGÍA.....11
3.1. Tipo y Diseño de Investigación......11
3.2. Variables y operacionalización.....11
3.3. Población.....14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos......14
3.5. Procesamientos.....15
3.6. Método de análisis de datos.....15
3.7. Aspectos éticos.....16
***IV.* RESULTADOS**.....17
4.1. Diagnóstico situacional del sistema de agua y saneamiento en el Caserío Chalaco......17
4.1.1 SISTEMA DE AGUA......17
4.1.2 SERVICIO DE SANEAMIENTO......21
4.2. Estudio de calidad del agua quebrada chalaco.....21
4.2.1. De la fuente de abastecimiento......21

4.2.2. Del Punto de Consumo 22
4.3. Estudio de Topografía y Estudio de Suelos 22
4.3.1. Estudio de Topografía 22
4.3.2. Mecánica de Suelos. 23
4.4. Diseño del sistema sanitario de agua potable, alcantarillado y UBS. 23
4.4.1 Diseño Sanitario del sistema de agua potable 23
4.4.2 Diseño del sistema de alcantarillado 27
4.4.3 Diseño de unidades básicas de saneamiento (UBS) 27
4.5. Planos, metrádos y presupuesto de los diseños planteados 27
V. DISCUSIÓN 31
VI. CONCLUSIONES 33
VII. RECOMENDACIONES 35
REFERENCIAS 36
ANEXOS 41

Índice de Tablas

Tabla N° 1. Caudal de la fuente actual de agua.....17
Tabla N° 2. Características tubería línea de conducción 18
Tabla N° 3. Evaluación de resultados del punto de consumo 22
Tabla N° 4. De BM´S en el sistema WGS 84.....23
Tabla N° 5. Metrádos y presupuesto.....30

RESUMEN

El objetivo de realizar investigación en la presente área, fue lograr diseños con criterios adecuados para el proyecto de mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y saneamiento básico en el Caserío Chalaco, considerando dentro del concepto de saneamiento básico, los componentes de un sistema de alcantarillado y diseño de unidades básicas de saneamiento (UBS), siendo que, actualmente el caserío el chalaco cuenta con un sistema de agua potable instalado, pero que no cumple con la calidad, cantidad ni constancia del servicio, a consecuencia de un mal planteamiento inicial de diseño, una deficiente operación y mantenimiento del sistema, falta de educación sanitaria de la población, deficiencias en el proceso constructivo, que generó mal servicio en el sistema de agua potable en general, del lado de saneamiento básico, toda la población del área de estudio cuenta con letrinas de hoyo seco, construidas en algún momento por FONCODES, encontrándose en malas condiciones que atentan con la salud de la población usuaria.

La captación considerada, es superficial de quebrada, la misma que transporta 500 l/s; cubriendo en gran medida la demanda de nuestro proyecto, siendo que de acuerdo a los resultados de la caracterización de la fuente de abastecimiento, se clasifica como Aguas Superficiales que se podrán potabilizar con tratamiento convencional – Clase A2.

El sistema de agua potable constara captación de quebrada, línea de conducción, una PTAP (Pre Filtro y filtro Lento), un reservorio, redes de distribución y conexiones domiciliarias de agua potable.

El Saneamiento básico, consiste en un sistema alcantarillado para las viviendas concentradas en el caserío el Chalaco, que constara de redes de alcantarillado y PTAR, y otro sistema de unidades básicas de saneamiento (UBS), para las viviendas dispersas.

Palabras clave: Sistema de Agua Potable, Sistema de Alcantarillado, Unidades Básicas de Saneamiento (UBS).

ABSTRACT

The objective of conducting research in this area was to achieve designs with adequate criteria for the project to improve and expand the drinking water and basic sanitation system in the Caserío Chalaco, considering within the concept of basic sanitation, the components of a system of sewerage and design of basic sanitation units (UBS), being that, currently, the village of El Chalaco has a drinking water system installed, but that does not comply with the quality, quantity or constancy of the service, as a result of a bad initial approach design, poor operation and maintenance of the system, lack of health education of the population, deficiencies in the construction process, which generated poor service in the drinking water system in general, on the side of basic sanitation, the entire population of the area of The study has dry pit latrines, built at some point by FONCODES, being in poor condition that threatens with the health of the user population.

The catchment considered is superficial of a stream, the same that transports 500 l /s; covering to a large extent the demand of our project, being that according to the results of the characterization of the supply source, it is classified as Surface Waters that can be made drinkable with conventional treatment - Class A2.

The drinking water system will consist of catchment of stream, conduction line, a PTAP (Pre Filter and Slow filter), a reservoir, distribution networks and domestic connections of drinking water.

Basic sanitation consists of a sewerage system for the dwellings concentrated in the El Chalaco village, which will consist of sewage networks and WWTP, and another system of basic sanitation units (UBS), for dispersed dwellings.

Keywords: Drinking Water System, Sewerage System, Basic Sanitation Units (UBS).

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

El Caserío el Chalaco, del Distrito de Cajaruro, Provincia de Utcubamba, Región Amazonas. Contando la provincia de Utcubamba con siete distritos.

Según el Censo Nacional XI de Población y VI de Vivienda efectuado por el INEI, en el año 2007, El Distrito Cajaruro cuenta con 26735 habitantes, de las cuales en el área urbana habitan 8178 (30.59 %) y 18557 (69.49%) habitan en área rural, siendo la agricultura, la actividad económica principal.

El Caserío El Chalaco, en la actualidad toda la población del área de estudio cuenta con letrinas de hoyo seco, construidas en algún momento por FONCODES, que por razones propias del sistema, no se ha realizado ningún tipo de mantenimiento y las condiciones en las que se encuentra en la actualidad son deplorables y que atentan con la salud de la población usuaria, siendo abastecida por una captación de quebrada, construida por los moradores hace 12 años, la estructura está cubierta parcialmente por musgos, sin tapa y con filtraciones, al igual que las líneas de conducción, el Sedimentador, el reservorio, filtro lento, redes de distribución, se encuentran en mal estado y operando con limitaciones.

El actual sistema de abastecimiento de agua, está deteriorado y operando con limitaciones, es que se ve por conveniente, a través del presente estudio, realizar un diagnóstico situacional del sistema y proponer una alternativa de solución mediante una propuesta técnica de diseño para dar solución a esta problemática, que afecta principalmente a los niños con enfermedades gastrointestinales entre otros.

1.2. Formulación del Problema.

¿Cuál sería un adecuado Diseño del sistema de agua potable y Saneamiento básico, para el caserío “El Chalaco”, Distrito Cajaruro, Provincia Utcubamba, Región Amazonas – 2020?

1.3. Justificación del Estudio.

1.3.1. Técnica. – Este Proyecto se realizará en concordancia con la normativa tecnica que existe a nivel nacional tanto de suelos y cimentaciones, reglamento nacional de edificaciones y con la norma técnica de diseño: "Opciones tecnológicas para sistemas de saneamiento en el ámbito rural", aprobado por RM N° 192-2018-Vivienda.

1.3.2. Económica. – En la localidad donde se intervendrá con el proyecto pertenecen al área rural del distrito de Cajaruro, donde la principal actividad económica está referida a la agrícola, siendo esta que constituye la principal actividad económica y más dinámica del distrito, la cual mide la pauta del desarrollo de las principales actividades que realiza la población distrital. El desarrollo de esta actividad económica se ve interrumpida por el tiempo que toman muchas familias para acarrear agua de fuentes cercanas como ojos de agua y canales, sumado a que el consumo esta agua no potabilizada les produce enfermedades gastrointestinales, repercuten negativamente en su economía.

1.3.3. Social. – Teniendo como finalidad dar solución a la problemática de un deficiente servicio básico de agua potable y saneamiento en la localidad el chalaco, se busca dar solución a través de la implementación del presente estudio, beneficiando así a la población, toda vez que se reducirán las enfermedades gastrointestinales y otros inconvenientes que se originan por el consumo de agua no tratada y por inadecuado tratamiento de excretas.

1.3.4. Ambiental. –Un adecuado diseño sanitario de abastecimiento agua potable y saneamiento, permitirá reducir enfermedades gastrointestinales en la población de "El Chalaco", así mismo posibles rebrotes de vectores como son mosquitos que son portadores de múltiples enfermedades en la zona del proyecto, como son el dengue, la malaria.

Con la implementación del sistema de saneamiento, se busca tratar las aguas residuales domesticas reduciendo en los cuerpos

receptores el grado de contaminación, evitando proliferación de vectores, malos olores, entre otros, que atentan contra el medio ambiente.

1.4. Hipótesis

Por tratarse de una propuesta de diseño no experimental no requiere plantear una hipótesis del tipo investigación.

1.5. Objetivos

1.5.1 Objetivo general.

Definir los criterios para el diseño de infraestructura sanitaria para dotar de agua potable y saneamiento, en el caserío de Chalaco, Distrito Cajaruro, Provincia Utcubamba, Departamento Amazonas.

1.5.2 Objetivos específicos.

1. Elaboración de un diagnóstico situacional del sistema de agua potable y saneamiento básico en el Caserío Chalaco.
2. Elaboración de estudio de calidad del agua de la quebrada chalaco.
3. Elaboración del estudio topográfico y mecánica de suelos.
4. Diseñar un sistema sanitario de agua potable, alcantarillado y unidades básicas de saneamiento (UBS).
5. Elaboración de los planos, metrados y presupuesto de los diseños planteados.

II. MARCO TEÓRICO.

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

A nivel internacional, estudios dicen que, a nivel mundial, la humanidad se está enfrentando a grandes problemas en distintos ámbitos de la vida. Uno de los problemas es el deterioro de los recursos naturales en su mayoría sobreexplotados y contaminados es el agua. Tras este caso del problema de contaminación ha dado inicio a la crisis del agua, que afecta al entorno natural. Según estudios de la ONU, la sexta parte de la población del orbe carece de agua.

En el pasado muchos países progresaron lentamente los esfuerzos desplegados para proporcionar una mejor agua de bebida a los 1100 millones de personas que se calcula que no tienen acceso a agua. Por otro lado, los progresos en materia de saneamiento básico han sido lentos, teniendo alrededor de 2,400 millones de personas que siguen sin tener acceso a letrinas en condiciones higiénicas la cual producen una variedad de enfermedades.

Cuando no se tiene una buena capacitación en agua y saneamiento, son causas principales de la propagación de enfermedades tales como el paludismo, cólera, disentería, hepatitis infecciosa y diarrea, según revistas o censos estadísticos nos dicen que 3400 millones de defunciones hay cada año por problemas de estas dos causas. Las cuales también son una causa principal de pobreza y diferencias cada vez mayores entre ricos y pobres (ONU, 2017).

A nivel nacional, el Perú con una población de 24’801,000 se ubica en la parte central y occidental de América del Sur, ocupando el tercer lugar de la región por su extensión territorial de 1’285,215 Km2. Por su medio natural el Perú tiene una importancia capital, a nivel mundial, en materia de Preservación Ambiental y entre otros aspectos. No obstante, su riqueza biogenética y ecológica es, sin embargo, el único país de Sudamérica que enfrenta problemas concretos de escasez de agua y de tierras agrícolas; sólo 3.5% del de superficie son tierras de cultivo y los recursos de agua en la Costa están muy por debajo del promedio mundial por habitante.

Entre 1990 y 1998 la economía peruana se ha caracterizado por marcadas fluctuaciones en el ritmo de crecimiento, cuyo promedio anual alcanza al 4.6%, promedio que será menor para la década por los resultados previsibles para 1999 que parecen prolongar el estancamiento de 1998. Durante este período, se logró controlar la inflación, así como ordenar las cuentas fiscales y los equilibrios macroeconómicos en general; asimismo se logró mejorar, mediante el gasto social, ciertos indicadores sociales respecto a los niveles alcanzados luego del ajuste de agosto de 1990. Respecto a décadas anteriores, sin embargo, no se ha logrado menguar, los indicadores de los problemas de subempleo, desigual distribución del ingreso, pobreza ni el estrangulamiento externo, que tienden a acentuarse.

A nivel local, antes del impacto del Fenómeno, El Niño Costero en Perú desde inicios de año, ocho millones de peruanos carecían de los servicios de agua potable y alcantarillado. La cifra de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, grafica el grado de exclusión de personas que vieron pasar una década de crecimiento económico que no resolvió sus necesidades básicas. Durante ese periodo, el Perú tuvo una alta tasa de crecimiento (entre 2002 y 2013 fue de 6,5 %) y una reducción sustantiva de la pobreza (de 54,7 % en 2001 a 22, 7 % en 2014). Sin embargo, el milagro peruano no cumplió los deseos de todos.

La realidad en fuera de la capital es aún más dramática, debido a que el déficit hídrico obliga a las personas a recurrir a fuentes de agua no aptas para el consumo humano. Por ejemplo, en la provincia de Utcubamba, región Amazonas, 27 mil de los 59 mil habitantes que viven en la ciudad solo cuentan con agua potable dos horas cada semana. El resto de personas, que vive en las localidades de Conchillo alto, Conchillo Bajo, La Esperanza, Pueblo Viejo, La Esperanza Baja, San Luis, Los Libertadores y La Unión, toma el líquido del río Utcubamba, donde se vierten las aguas residuales de Bagua Grande, lo cual provoca enfermedades como diarrea, cólera y tifoidea.

2.2. TRABAJOS PREVIOS

A Nivel Internacional

E. FUENZALIDA T. (2011), en su investigación, Sociotécnicos para el abastecimiento de las aguas domiciliarias en el periurbano de la Región Metropolitana de Santiago, en el marco teórico que es propuesto en este estudio se está considerando a los sistemas comunitarios de abastecimiento de aguas domiciliarias como un sistema Sociotécnicos, compuesto por el subsistema técnico y el subsistema social.

*Según **E. FUENZALIDA T.** Fue aceptada su hipótesis planteada, según la base del crecimiento y desarrollo del sistema de APR, actúa a modo potencial o de latencia en el nivel operacional el capital físico, mientras tanto los capitales financieros, humanos y social otorgan mejor respuesta y gestión a la potencialidad del sistema mencionado.*

ALEX E. ALMONACID U. (2010), en su investigación, Proyecto de agua potable rural para las comunidades de curamin – queten en la comuna de hualaihue, el objetivo primordial de esta investigación fue solucionar la problemática que arrastra las localidades de curamin y queten, en la comuna de hualaihue, en esta investigación se estudió la opción de diseñar un proyecto de abastecimiento de agua potable para tratar de resolver dicho problema, la fuente de abastecimiento fue superficial, la cual con estudios y siguiendo la normatividad se construirá diseños de infraestructuras que serán necesarios para dicho proyecto de investigación.

La conclusión que se llego es que con este diseño se demostró una mejor calidad de vida para la población, especialmente en el aspecto sanitario, en este proyecto se resolverá también el ahorro de transporte de agua en fuentes que se encuentran muy lejos de los caseríos afectados.

A Nivel Nacional

Olivari Feijoo (2008), en su proyecto de investigación, Diseño del sistema de abastecimiento de agua y alcantarillado del Centro Poblado Cruz de Médano – Lambayeque, el objetivo de este proyecto de investigación se pronosticó esmeradamente examinar cada uno de los parámetros para

poder ser ideado de manera más cercana y más perfeccionada para la resolución de los requerimientos atendidos. Mórrope es considerado uno de los distritos más importantes de la provincia de Lambayeque, Mórrope posee un alto nivel de biodiversidad, microclimas que permiten el gran desarrollo de especies únicas en el mundo, la zona de estudio fue en lado oeste del distrito de Mórrope, que cuentan con la problemática del servicio de agua potable y alcantarillado.

Según el autor de este proyecto llego a la conclusión, que se brindara un mejor servicio de agua potable y alcantarillado para el caserío afectado, compensando sus necesidades según cálculos obtenidos en la investigación hasta el año 2027, Según resultados de estudio plasmados en el caserío de prospección que se realizó en la zona, se determinó que la fuente más adecuada es la de un pozo tubular ya que ofrece las condiciones de cantidad y calidad adecuadas.

Meza De la Cruz (2010), en su investigación, diseño de un sistema de agua potable para la comunidad nativa de Tsoroja, se analizó también el tema de acceso a dicho comunidad nativa ya que es difícil ingresar. El objetivo de este trabajo consistió en el diseño de un sistema de abastecimiento de agua potable cuya fuente fue superficial para la comunidad de Tsoroja, Distrito de rio Tambo, Provincia de Sapito, Departamento de Junín. Uno de los problemas que tiene esta localidad es que no tiene camino terrestre ni fluvial. Lo que aumentara en los costos de trasporte al lugar donde se ejecutara la obra, materiales de construcción y personal, por la contratación de un helicóptero para dicho transporte aéreo. Hecho que hace necesario el análisis de opciones de solución contemplando la minimización de costos, considerando el factor transporte como crítico dentro del presupuesto. Primeramente, se diseñó el sistema de abastecimiento de agua potable, considerándose a toda la estructura de concreto armado, al que se designó, sistema convencional. Se analizó que era factible el uso de materiales de construcción utilizando estructuras de materiales alternativos, esto implico procesar un nuevo diseño del sistema de abastecimiento la cual fue mencionada, sistema optimizado.

Según el autor de esta investigación concluye, que el diseño de una red de distribución de agua potable y alcantarillado tendrá una atribución favorable la cual brindará una mejor calidad de vida para la población beneficiada.

A nivel Local

M. Medina R (2016), en su investigación, Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en la localidad de Cajaruro, distrito de Cajaruro, provincia de Utcubamba, departamento Amazonas, el objetivo de esta investigación fue el análisis y el diseño del sistema de agua potable y alcantarillado en las localidades ya mencionadas, la cual se pretende con este diseño suministrar un buen servicio de agua potable y una mejora en la parte de alcantarillado para los pobladores de esta zona.

J. Calderón T (2018), en su investigación, mejoramiento del sistema de agua potable en la localidad - Milagro distrito del Milagro, Provincia Utcubamba, Amazonas, el objetivo en esta investigación fue mejorará el sistema de abastecimiento de agua potable de la localidad, se tomó en cuenta en esta investigación métodos de sistema de red distribución teniendo en consideración las normativas para el diseño correspondiente, se emplearon métodos como: la observación, recolección de datos, etc. Se consideró una de investigación no experimental descriptiva, que permitirá obtener un buen servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado para la población de la zona.

La conclusión que se llega en este proyecto de investigación fue que las redes de distribución designadas según los cálculos obtenidos fue que la dimensión de tuberías a utilizar en este proyecto es de 4",3",2",21/2", 11/2".

Se observó en esta investigación que la prueba analizada en el laboratorio del agua dio como resultados que no cumple con los parámetros máximos permisibles de calidad para el consumo humano.

2.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA.

Topografía aplicada a obras:

La topografía es una ciencia que nos ayuda a estudiar y comprender la representación gráfica del terreno, los estudios topográficos se deben realizar tanto al inicio de la obra como en la culminación de ella en el aspecto de obras hidráulica la topografía tiene un papel fundamental tratándose de un canal de riego las mediciones topográficas tienen que ser lo más posible exactas para que la fluidez del caudal no tenga inconvenientes y sea más eficaz su conducción **(Mendoza Dueñas, 2010).**

Estudio mecánica de suelos:

Este estudio es muy importante para cualquier tipo de obra, nos brinda información al tipo de suelo que nos estaremos enfrentando en cierta obra gracias a este estudio nos brinda la capacidad portante del suelo de esta manera nosotros poder determinar qué tipo de cimentación es la adecuada para el proyecto **(Rodríguez, 1973).**

Hidráulica de Tuberías.

Se dedica a establecer las teorías sobre las cuales se basa todo el diseño de sistemas de tuberías con flujo a presión. Describe en forma detallada el desarrollo histórico del actual conocimiento del flujo turbulento en tuberías. **(Juan Saldarriaga, 2007).**

Terminología.

Cámaras rompe presión: Estructura proyectada en lugares estratégicos de la topografía, para lograr reducir las presiones acumuladas en las tuberías, a fin de que no sobrepasen los esfuerzos máximos admisibles en estos.

Captación: Grupo de componentes de infraestructura hidráulica, cuyo principal objetivo es derivar o captar el agua de una determinada fuente, que pueden ser superficiales o subterráneas.

Módulo de la UBS: Conjunto de estructuras, que tienen como función realizar la captación, derivación y tratamiento de las aguas servidas domiciliarias

Caudal máximo diario: Caudal de agua, que se considera el máximo que se puede dar dentro de todos los días de un año.

Caudal máximo horario: Caudal estimado o determinado promedio, que se presenta en la hora punta de consumo durante un día.

Conexión de agua domiciliaria: Grupo de componentes cuyo objetivo es hacer una toma de un caudal de agua desde las redes públicas de agua hasta el domicilio.

Golpe de ariete: Es la propagación de ondas de presión y depresión dentro de las tuberías, como consecuencia de una interrupción brusca de un flujo de un líquido, siendo que está relacionada con la velocidad del flujo dentro de los conductos.

Línea de aducción: componentes de infraestructura sanitaria que parten del reservorio y empatan en las líneas de distribución.

Línea de conducción: componentes de infraestructura sanitaria transporta el fluido hasta el reservorio, desde el punto de captación.

Pérdida de carga unitaria (h_f): Es la pérdida de energía producida por la fricción del fluido y las paredes del conducto por cada unidad de longitud. Se puede expresar en m/km o m/m.

Período de diseño: Tiempo eficiente que se proyecta una determinada infraestructura, diseñada teniendo en cuenta las solicitaciones para ese lapso de tiempo determinado.

Presión de funcionamiento (OP): Presión real que se produce en el interior de los conductos al momento de operar el sistema.

Presión estática: Es la presión interna que se produce dentro de un conducto, cuando se encuentra cargado de fluido, pero este a su vez se encuentra en reposo.

Red de distribución: grupo de tuberías, que conducen un fluido desde las redes de aducción llegando a cada uno de los domicilios.

Reservorio (o depósito): Infraestructura civil, cuya función principal es almacenar determinado volumen de algún fluido, siendo uso para nuestro fin,

almacenamiento de agua, cumpliendo funciones como reguladores de presión, reguladores de reserva, pudiendo tener uso comerciales, sociales o estatales.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de Investigación.

Tipo de Investigación: Investigación básica

Diseño de Investigación:

Fue descriptivo, siendo que los datos adquiridos en campo son tal como se encontraron sin modificarlos.

M ———————— **O**

M: ——— Lugar donde se realizan el diseño y el número de pobladores beneficiarios.

O: ——— Son datos que se han obtenido de la muestra.

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Identificación de variables

Las variables reconocidas en esta investigación fueron:

3.2.1.1. Variable

Diseño de infraestructura sanitaria para el abastecimiento de agua potable y saneamiento, para el caserío de Chalaco, Cajaruro, Utcubamba, Amazonas.

3.2.1.2. Dimensiones

- **Dimensión: Diagnostico Situacional**
  - **Indicadores:**
    - ✓ Captación
    - ✓ Redes de conducción
    - ✓ Sedimentador
    - ✓ Filtro lento
    - ✓ Reservorio 10m3
    - ✓ Redes de distribución
    - ✓ Servicio de Saneamiento
    - ✓ Gestión administrativa

- **Dimensión: Estudio de calidad de agua**
  - **Indicadores:**
    - ✓ Color
    - ✓ Turbidez
    - ✓ PH
    - ✓ Nitratos
    - ✓ Nitritos
    - ✓ Arsénico (As)
    - ✓ Cadmio (Cd)
    - ✓ Hierro (Fe)
    - ✓ Magnesio (Mn)
    - ✓ Plomo (Pb)
    - ✓ Potasio (K)
    - ✓ Sodio (Na)
    - ✓ Bacterias coliformes totales
    - ✓ Bacterias termotolerantes o fecales
- **Dimensión: Estudio de topografía**
  - **Indicadores:**
    - ✓ Levantamiento planimétrico
    - ✓ Levantamiento altimétrico
    - ✓ Perfil Longitudinal
    - ✓ Pendientes topográficas
- **Dimensión: Estudio de mecánica de suelos**
  - **Indicadores:**
    - ✓ Determinación de Granulometría.
    - ✓ Determinación de humedad.
    - ✓ Determinación Pesos específicos
    - ✓ Determinación de los Límites de consistencia
    - ✓ Determinación de las Capacidades portantes
- **Dimensión: Diseño del sistema sanitario de agua Potable.**
  - **Indicadores:**
    - ✓ Calculo población

- ✓ Cuantificación viviendas
- ✓ Determinación caudal de diseño
- ✓ Determinación de las velocidades
- ✓ Determinación de los diámetros de las tuberías
- ✓ Determinación de las longitudes
- ✓ Determinación del caudal unitario
- ✓ Determinación de la presión
- ✓ Identificación de las cotas

- **Dimensión: Diseño de sistema de alcantarillado y unidades básicas de saneamiento (UBS)**
  - **Indicadores:**

- ✓ Cálculo Poblacional
- ✓ Cuantificación viviendas
- ✓ Determinación del caudal de diseño
- ✓ Determinación de las velocidades
- ✓ Determinación de los diámetros de las tuberías
- ✓ Determinación de las longitudes
- ✓ Determinación del caudal unitario
- ✓ Determinación de la fuerza tractiva
- ✓ Identificación de las cotas
- ✓ Diseño del volumen de los Biodigestores
- ✓ Diseño zanjas de percolación

- **Dimensión: Realización de planos, metrádos y presupuesto de los diseños planteados**
  - **Indicadores:**
- ✓ Planos
- ✓ Metrádos
- ✓ Costos
- ✓ Presupuesto
- ✓ Cronograma

3.3. Población

3.3.1. Población (N).

La población con la que se realizó la investigación lo conforman todos los moradores del Caserío el Chalaco, Cajaruro, Utcubamba, Amazonas.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

❖ **Técnicas**

- La observación se obtuvo a través de:
  - Estudio de topografía
  - Análisis físico, químico y bacteriológico de la fuente de agua
  - Muestras de suelos

❖ **Instrumentos**

- Equipo topográfico
- Equipos propios de Laboratorio de Mecánica de Suelos

❖ **Normativa**

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
- Normas Técnicas de Saneamiento
- Normas y directivas del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- Libros, artículos y tesis publicadas.

❖ **Recolección de datos**

El lineamiento para este proyecto será el siguiente:

Primero: observación de la zona del proyecto, se anotará toda la información que sea posible y se realizará charlas con las autoridades y operadores del sistema, así como con los beneficiarios del proyecto, a fin de recabar toda la información posible.

Segundo: recopilación de información para los cálculos.

Tercero: realización de los trabajos de topografía de todo el terreno en estudio, partiendo desde la captación hasta las líneas de distribución, considerando las obras lineales y no lineales.

Cuarto: realización calicatas para la toma de muestra de los suelos, teniendo en cuenta la normatividad vigente, respecto a la cantidad y ubicación de cada una de las calicatas a considerar, previamente las calicatas determinadas, geo referenciar en un plano del área de estudio.

Quinto: procesamiento de la determinación del potencial hidrológico de la fuente de agua superficial para nuestro caso, a través de un aforo volumétrico del mismo.

3.5. Procesamientos

Primero se revisó información bibliográfica con respecto a la zona en estudio, incluyendo planos, mapas, etc.

Luego se realizaron las visitas de campo con un plan elaborado en la fase anterior para recabar la información cualitativa complementaria, así como también realizar la descripción de la zona, realizar un diagnóstico del actual sistema de agua y tratamiento de excretas.

Posteriormente se organizó la información recabada en las dos fases anteriores y se revisó también la bibliografía sobre la normatividad relacionada con el proyecto.

Luego se procedió a elaborar el los diseños en función al diagnóstico y la normatividad vigente.

Para la implementación del estudio, participaron las autoridades del caserío, representantes de la JASS y un sector de la población, las que manifestaron sobre la frecuencia de los fenómenos naturales en el caserío, además de la supervisión en campo con el equipo técnico para poder complementar esta información, identificando e investigando estos fenómenos, peligros y riesgos, que podrían tener inconvenientes en la etapa de ejecución y puesto en marcha del proyecto.

3.6. Método de análisis de datos

Con la ayuda de software especializado se pudo representar y modelar los sistemas de agua potable y de saneamiento, tales como los que se describen a continuación:

- Se utilizo el Programa de AutoCAD Civil 3D 2018, para el análisis y manejo de variables topográficos.

- Se utilizó la plataforma de dibujo AUTOCAD
- WaterCAD CONNECT Edition; para el diseño y modelamiento de las de tubería de agua potable.
- SewerGEMS CONNECT Edition para el modelamiento y análisis hidráulico de las tuberías de alcantarillado.
- Con software Microsoft Excel se diseñaron las estructuras sanitarias y se procedió a realizar los metrados de las estructuras proyectadas.
- En la plataforma S10 Presupuestos 2005, se determinó el costo total del proyecto.
- Se elaboro el cronograma de ejecución de obra, utilizando la plataforma digital Ms Project 2019.

3.7. Aspectos éticos

Los tesistas se comprometieron en todo momento a mantener la manera y los procedimientos de la veracidad de los datos obtenidos de campo, los obtenidos en gabinete a través del análisis y diseños, manejo y presentación de resultados, siendo el compromiso en todo momento de poner el máximo empeño y dedicación para lograr los objetivos del proyecto, poniendo como foco de atención el especial cuidado que se debe tener en todas las etapas del proyecto referente al control y/o mitigación de impactos negativos al medio ambiente que pudiera ocasionar la implementación del presente proyecto, involucrando en esta iniciativa a los diferentes agentes involucrados como son los tesistas y las autoridades locales.

IV. RESULTADOS

4.1. Diagnóstico situacional del sistema de agua y saneamiento en el Caserío Chalaco.

4.1.1 SISTEMA DE AGUA.

El sistema que viene funcionando en la actualidad en el Casorio El Chalaco es por Gravedad contando con un sistema de tratamiento, construido en el año 1999 por Foncodes en convenio con la Municipalidad Distrital de Cajaruro, el cual se abastece de una fuente superficial de QUEBRADA denominada Chalaco.

Está compuesto por una captación de quebrada, redes de conducción, un sedimentador, un filtro lento, un reservorio de 10 m3, redes de aducción, red de distribución y conexiones domiciliarias.

Fuente Actual:

La localidad de CHALACO, actualmente se abastece de una quebrada que lleva su mismo nombre "Chalaco", con coordenadas UTM 17S, Este: 804977 y Norte: 9367034, a una altitud de 1140 msnm. Dicha quebrada tiene un caudal de 500 l/s.

Esta fuente será utilizada para en el presente proyecto, debido a que aseguran la calidad y cantidad para satisfacer la demanda de agua.

Tabla N° 1. Caudal de la fuente actual de agua

Sitio	Caudal (l/s.)	Fecha
Captación Chalaco	500	12-09-2020

Fuente: Tesistas – UCV. Octubre del 2020.

<u>Captación:</u>

Ubicación: Con coordenadas UTM 17S Este 804972.36, Norte 9367031.58, altitud de 1126.46 msnm; y a una distancia desde la localidad de 2.30 km (recorrido a través de un camino de herradura aproximado de 45 minutos a pie), se encuentra a la

margen derecha de la quebrada Chalaco, y cuenta con una proyección natural a través de una roca de gran tamaño.

Antigüedad: La captación existente tiene una antigüedad de 12 años, construida por los pobladores de la comunidad

Estado estructural: Deteriorado.

Estado de operatividad: Opera con limitaciones.

Línea de conducción:

Ubicación: Se inicia a partir de la captación cruzando terrenos agrestes en las cuales se han colocado válvulas de aire, de purga, pases aéreos, hasta llegar al reservorio.

Antigüedad: La tubería existente tiene una antigüedad de 12 años y se encuentra en mal estado por lo que se encuentra cristalizada por efectos de la intemperie ya que el 80% de la tubería se encuentra enterrar.

Estado: Deteriorado.

Estado de operatividad: Opera con limitaciones.

Tabla N° 2. Características tubería línea de conducción

TRAMO	LONG. (m.)	MATERIAL	DIÁMETRO	CLASE	ESTADO	ANTIGÜEDAD
Captación - Reservorio	2212.3	PVC	Variable	7.5	Deteriorado	12 años

Fuente: Tesistas – UCV. Octubre del 2020.

Sedimentador

Ubicación: El Sedimentador está ubicado en las coordenadas UTM 804699.870 E y 9366882.640 N a una altura de 1096.73 m.s.n.m.

Antigüedad: El Sedimentador tiene una antigüedad de 12 años.

Estado de operatividad: Inoperativa.

Filtro Lento

Ubicación: El Filtro lento está ubicado en las coordenadas UTM 803592.144 E y 9366384.888 N a una altura de 1061.770 m.s.n.m.

Antigüedad: El Filtro lento tiene una antigüedad de 12 años.

Estado de operatividad: Opera con limitaciones.

Reservorio y Caseta de Válvulas

Ubicación: El reservorio está ubicado en las coordenadas UTM 803488.07 E y 9366092.39 N a una altura de 1034.06 m.s.n.m.

Antigüedad: El reservorio tiene una antigüedad de 12 años de capacidad de 10m3.

Estado estructural: De acuerdo a las deficiencias descritas anteriormente se recomienda que la estructura no debe utilizarse en el diseño del sistema proyectado.

Estado de operatividad: Opera con limitaciones.

Red de Aducción:

Antigüedad: Tiene una antigüedad de 12 años.

Descripción: Tiene una longitud aproximada de 2.00 metros, con Tubo PVC SAP SP C-7.5 Ø 1.5”; La tubería se encuentra enterrada de 0.30 a 0.50m de profundidad a lo largo de la línea de aducción.

Estado de operatividad: Opera con limitaciones.

Red de Distribución:

Antigüedad: Tiene una antigüedad de 12 años.

Descripción: Este componente consta de una red matriz de tubos de PVC SAP C-7.5 de 1 1/2" de diámetro, una longitud de 882.67 ml y ramales de tubería de PVC SP C-10 DN 1" en una longitud de 1204.04m, tubería de ¾" en una longitud de 2978.34 ml. Es una red abierta, de acuerdo a lo manifestado por los pobladores las tuberías se enterraron a una profundidad de 0.30 m a 0.50m.

Estado de operatividad: Opera con limitaciones.

Conexión domiciliaria:

No cuenta con caja de control domiciliaria, habiéndose realizado las conexiones desde la red matriz hasta el interior de las viviendas con una TEE de PVC SAP, presentando como llegada a la vivienda un niple de PVC de 0.50m y un grifo de ½" (generalmente los grifos van adosados a palos en muy mal estado). Algunas viviendas han instalado un segundo niple de 1.5m y han instalado una válvula de control y una ducha. Ambas instalaciones sufren roturas permanentemente por su precariedad.

Se ha verificado en las viviendas en las que se pudo tener acceso, que la presión en horas de consumo varía entre 3 a 6 metros.

Estado operativo: Opera con limitaciones

Estado estructural: Deteriorado

4.1.2 SERVICIO DE SANEAMIENTO.

Situación del servicio:

El caserío Chalaco cuentan con letrina de hoyo seco construido por los mismos pobladores sin asistencia técnica.

Situación de la infraestructura:

Estas letrinas de hoyo seco consisten en un hoyo de profundidad y área variable, carecen de losa de concreto armado, para suplir su función se ha utilizado madera, la cual es muy vulnerable pudiendo quebrase en el momento de su uso por el deterioro de la misma, no ofreciendo seguridad. Las casetas son muy rudimentarias, generalmente consisten en cuatro palos con paredes de plástico.

Estado operativo: Opera con limitaciones

Estado estructural: Deteriorado

4.2. Estudio de calidad del agua quebrada chalaco

4.2.1. De la fuente de abastecimiento.

De acuerdo a los resultados de la caracterización del agua, y se concluye que el agua de esta fuente se clasifica como aguas superficiales que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional – Clase A2, debido a que cumple todos los valores establecidos en los ECAS para esta clase, por lo tanto se hace indispensable el diseño y construcción de estructuras de tratamiento para su potabilización lo que permitirá a su vez que el producto final (agua potable) cumpla con el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano vigente, aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

Debido a que se encontró que los niveles de hierro están en un valor de 4.095 mg/l, se recomienda la implementación de una estructura de aireación para eliminar por oxidación los altos niveles de hierro.

4.2.2. Del Punto de Consumo

Con el objetivo de la evaluación de la calidad del agua donde se piensa abastecer con el líquido elemento al Caserío Chalaco - Cajaruro, deben analizarse los resultados obtenidos en el Informe de Ensayo T-436-E217-T&PM, específicamente los Microbiológicos.

Tabla N° 3. Evaluación de resultados del punto de consumo

Parametros	Unidad	Informe de Ensayo: T-436-E217-T&PM	ECA D.S N° 004-2017-MINAM Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			Reglamento de Agua para Consumo Humano (DS N° 031-2010-SA)
		MUESTRA: Quebrada Chalaco	A1	A2	A3	
		AGUA SUPERFICIAL	Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
MICROBIOLOGICO						
Bactérias Coliformes Totales	NMP/100 mL a 35°C	1700	50	**	**	0
Bactérias Coliformes Termotolerantes o Fecales	NMP/100 mL a 44.5°C	1400	20	2 000	20 000	0

Fuente: Tesistas – UCV. Octubre del 2020.

4.3. Estudio de Topografía y Estudio de Suelos

4.3.1. Estudio de Topografía

Para trabajos propios de la topografía, se utilizó puntos de apoyo para la obtención de datos del terreno, ya sea por cambios de dirección u otros motivos, se hizo uso de puntos de apoyo que le denominamos estaciones.

De los trabajos de campo, se logró recoger en los equipos topográficos la lectura de 1784 puntos topográficos, los mismos que constan de coordenada norte, coordenada este y su respectiva cota, para lo cual también se tomó puntos de control pre y pos constructivos, como son los BMs, que se describen a continuación:

Tabla N° 4. De BM´S en el sistema WGS 84

BMs (HITOS MONUMENTADOS)				
N°	**NORTE**	**ESTE**	**COTA**	**DESCRIPCIÓN**
140	9365683.572	803372.480	972.202	BM01
141	9365710.854	803282.050	969.598	BM02
553	9365376.096	803349.573	930.710	BM03
896	9367026.955	804956.550	1125.826	BM04
1209	9366412.773	803607.333	1065.912	BM05
1306	9366097.539	803486.848	1034.849	BM06
SISTEMA DE PROYECCIÓN: UTM 17S / DATUM: WGS84				

Fuente: Tesistas – UCV. Octubre del 2020.

4.3.2. Mecánica de Suelos.

Se determinó el número de calicatas y su ubicación, para luego proceder a la toma de muestras de acuerdo a la longitud de las obras lineales y las estructuras proyectadas como son la captación, Pre Filtro, filtro lento, reservorio, la planta de tratamiento de aguas residuales, los pases aéreos, entre otros, (ver anexos N°05).

Según los resultados de agresividad química, se identifica valores de los parámetros analizados, clasificados como moderados para las sales solubles torales, sulfatos y cloruros, que podrían afectar en menor medida a los materiales utilizados como cemento, acero, entre otros.

Procediendo con recomendar Usar el Cemento Tipo I (uno).

4.4. Diseño del sistema sanitario de agua potable, alcantarillado y UBS.

4.4.1 Diseño Sanitario del sistema de agua potable

Población y vivienda:

La densidad poblacional es 4 hab/viv; se cuenta con viviendas y locales de diferentes usos:

- Uso doméstico: 111 viviendas x 4 hab./viv. = 444 habitantes.
- Uso Institucional: 04 locales (03 instituciones educativas, 01 losa deportiva).
- Uso Social: 05 locales (03 iglesias, 01 local comunal y 01 comedor popular).

Siendo **120 conexiones** domiciliarias para el servicio de agua potable.

Población de diseño:

La población actual total del caserío El Chalaco empadronada en la visita tecnica de campo es de 444 habitantes. La tasa de crecimiento poblacional para fines del proyecto es 3.25%, con cual se ha calculado la población futura en un horizonte de 20 años que será de **733 habitantes.**

Dotación y caudal de diseño:

Se ha considerado 100 lt/hab/día, de acuerdo a la RM-192-2018 VIVIENDA, en donde se incluyó las dotaciones doméstica, estatal y social:

Caudal promedio diario : Qp = 1.08 lt/.seg.
Porcentaje por perdidas : % P = 20 a 40%
Caudal máximo diario : Qmd = 1.40 l/s.
Caudal máximo horario : Qmh = 2.16 l/s.
Volumen del Reservorio : Vr = 30 m3

Línea de conducción

Siendo el propósito conducir el agua cruda desde la captación, se instalará red de conducción en una longitud total de 2,179.41 m, con tubos de HDPE ISO 4427 SDR 13.6 de diámetro de 2.5" (DN=75 mm), la misma que ha sido diseñada para conducir el caudal 1.50 l/s.

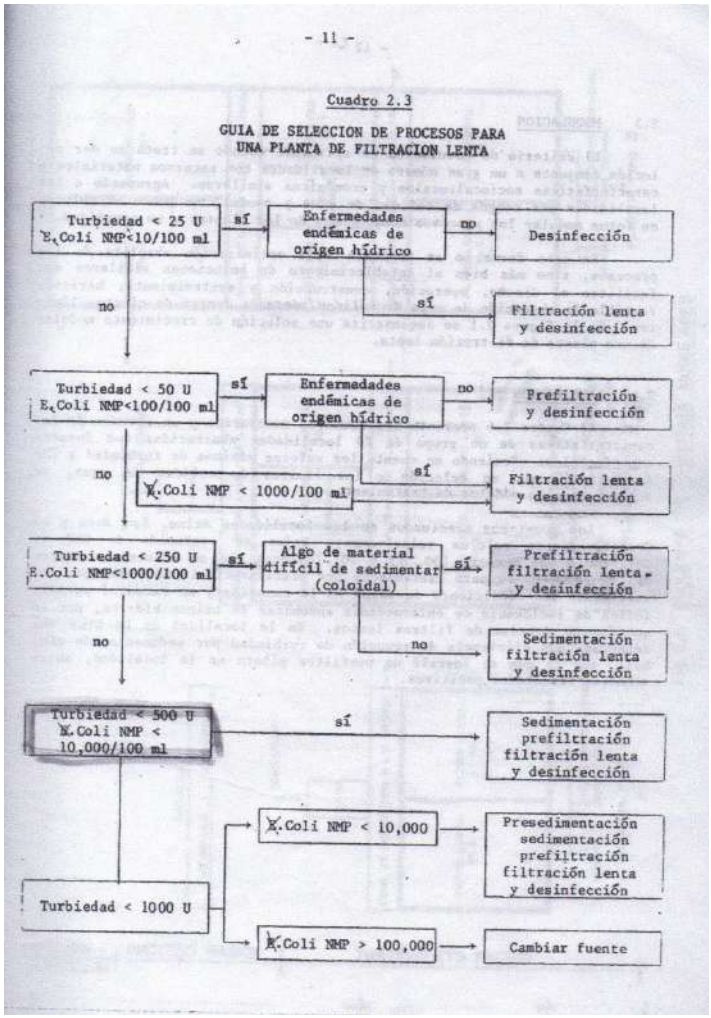
Planta de Tratamiento de agua potable (PTAP)

Diseñada con un caudal de 1.50 l/s y una turbidez máxima de 100 unidades.

Se proyectó la construcción de una PTAP de filtración lenta, por ser la solución más simple posible, utilizando soluciones constructivas compatibles con insumos materiales y recursos humanos existentes en la zona. Tanto en la selección de los procesos como en el diseño

de cada una de las partes que conforman la planta de tratamiento de Filtración Lenta, se ha utilizado el Manual CEPIS “Guía para el diseño de plantas de tratamiento de filtración lenta para el medio rural”.

GUÍA DE SELECCIÓN DE PROCESOS PARA UNA PTAP DE FILTRACIÓN LENTA



Teniendo en cuenta la caracterización del agua cruda y haciendo uso del diagrama de flujo recomendado por CEPIS, se ha optado por los procesos: Sedimentación + prefiltración + filtración lenta, que consta de las siguientes partes:

Pre filtros

Se construirán 01 Pre - filtros de flujo Horizontal con capacidad para tratar un caudal de agua de 1.50 l/s correspondiente a la demanda máxima diaria (Qmd). Esta estructura tendrá las siguientes medidas 11.70 m de largo, 6.65 m de ancho y 2.20 de alto.

Filtro Lento

Se proyectará la construcción dos baterías Filtros lentos de flujo vertical de concreto armado, cada batería de filtro lento tendrá dos naves de filtración de 7.95 m de largo, por 7.55 m de ancho, por 3.59 m de alto (medidas interiores), provistas de capas de arena.

En esta estructura es donde se producirá la potabilización del recurso hídrico, la nave está diseñada para tratar 1.50 l/s.

Reservorio apoyado de 30 m3

El reservorio será circular de 4.20 m de diámetro interior, de 2.35 m. de altura de agua desde el fondo de la Cuba, y 4.60 m de diámetro exterior. Se complementará con su respectivo sistema de válvulas para controlar el ingreso y salida de agua.

Línea de aducción y red de distribución

Se instalará una línea de tuberías para aducción y para distribución. Estas líneas están diseñadas para conducir un gasto máximo horario para un horizonte proyectado de diseño 20 años. Está formada por:

- 541.28 m con tubería PVC Ø=2.5” (73mm), Clase 10.
- 746.54 m con tubería PVC Ø=2.0” (60mm), Clase 10.
- 1,131.33 m con tubería PVC Ø=1.5” (48mm), Clase 10.
- 1,672.40 m con tubería PVC Ø=1.0” (33mm), Clase 10.
- 3,329.55 m con tubería PVC Ø=3/4” (26.5mm), Clase 10.

TOTAL 7,421.1 ML.

Conexiones domiciliarias de agua potable

Se ha previsto la instalación total de 120 instalaciones de agua potable de las cuales 111 corresponden a usuarios domésticos y el resto a 04 locales institucionales y 05 locales sociales.

4.4.2 Diseño del sistema de alcantarillado

Se instalará 1,517.09 m Redes Colectoras de Alcantarillado, con tubos de PVC, de 200mm, serie 25 y emisor en una longitud de 84.25 m también con tubos de PVC, de 200mm, serie 25, así mismo se instalarán 84 conexiones con tubos de PVC de 160mm, serie 25.

Para la PTAR se ha proyectado las estructuras como: cámara de rejas, Tanque Imhoff, Lecho de Secados, Filtro Biológico, Sedimentador, Cámara de Contacto de Cloro, Vertimiento, Cerco perimétrico PTAR

4.4.3 Diseño de unidades básicas de saneamiento (UBS)

Se construirán 36 UBS, con una capacidad de 700 litros, así mismo se instalará un lavadero en cada UBS.

4.5. Planos, metrádos y presupuesto de los diseños planteados

Los planos que han sido desarrollados han sido clasificados en tres grupos, siendo estos planos generales, planos sistema de agua potable y planos de saneamiento.

Planos Generales:

1. Plano de ubicación
2. Diseño de cartel de obra
3. Plano topográfico
4. Lotización
5. Plano de ubicación de calicatas
6. Exploraciones Geotécnicas

Planos Sistemas de Agua Potable

1. Plano general del sistema de agua
2. Plano línea de conducción
3. Plano red de distribución
4. Plano red de distribución – accesorios
5. Plano red de distribución – conexiones domiciliarias
6. Plano modelamiento hidráulico

7A. Plano ubicación – detalle de cerco de estructura

7B. Plano movimiento de tierras

7. Captación proyectada
8. Plano sedimentador
9. Planos pre filtro
10. Filtro lento
11. Caseta de almacén
12. losa de secado
13. Tanque de lavado
14. Reservorio 30m3
15. Pase aéreo L=20m
16. Pase aéreo L=25m
17. Pase aéreo L=30m
18. Detalle de pase especial por alcantarilla 01
19. Detalle de pase especial por alcantarilla 02
20. Detalle de pase especial por badén
21. Detalle de pase especial adosado a puente
22. Detalle cruce especial por canal
23. Detalle de CRP Tipo 07
24. Plano válvula de purga
25. Plano válvulas de aire
26. Válvulas de control
27. Detalle de conexión domiciliaria
28. Detalle de lavadero domiciliario

Planos Sistemas de Agua Potable y UBS

1. Plano de ubicación de UBS
2. Detalle de caseta UBS
3. Detalle UBS-Pozo
4. Sistema de alcantarillado Redes
5. Plano de ubicación – detalle de cerco estructuras
6. Cámara de rejas
7. Plano Tanque Imhoff
8. Plano Lecho de Secado
9. Plano filtro de percolador
10. Plano sedimentador secundario
11. Plano cámara de desinfección
12. Pase aéreo L=70m
13. Plano conexión domiciliaria - desagüe
14. Plano de tipos de tapas
15. Pase detalle de buzones
16. Plano cabezal de descarga

Tabla N° 5. Metrádos y presupuesto

I	COMPONENTE AGUA POTABLE				1,275,343.56
01	TRABAJOS PRELIMINARES				11,351.33
02	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				7,889.50
03	CONSTRUCCION DE CAPTACION TOMA LATERA - "QDA CHALACO"				18,055.04
04	LINEA DE CONDUCCION				225,243.37
05	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE				372,736.27
06	RESERVORIO APOYADO V=30 M3 + CERCO PERIMETRICO				64,610.76
07	LINEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION				374,562.73
08	CONEXIONES DOMICIALIARIAS DE AGUA POTABLE (120 UND)				89,042.60
09	LAVADERO MULTIUSO				51,835.27
10	FLETE				60,016.69
II	COMPONENTE DE SANEAMIENTO				1,165,548.72
2.01	REDES DE ALCANTARILLADO				159,461.04
2.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS				48,578.38
2.03	EMISION (L=84.25)				48,336.39
2.04	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)				353,498.99
2.05	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)				374,270.29
2.06	FLETE				181,403.63
III	MITIGACION AMBIENTAL				22,422.00
3.01	SEGURIDAD Y SALUD				9,879.60
3.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS				1,504.37
3.03	PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL				5,816.71
3.04	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				1,500.00
3.05	PROGRAMA DE CONTINGENCIA				2,375.94
3.06	ETAPA DE CIERRE DE LA EJECUCION DE OBRA				1,345.38
IV	EDUCACION SANITARIA Y GESTION DEL SERVICIO				113,270.45
4.01	EDUCACION SANITARIA GESTION DEL SERVICIO				113,270.45
V	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO				36,798.00
5.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO				36,798.00
	COSTO DIRECTO		.....	s/.	2,613,382.73
	GASTOS GENERALES	10%	.....	s/.	261,338.27
	UTILIDAD.	10%	.....	s/.	261,338.27
	SUB TOTAL				3,136,059.27
	IGV (Impuestos)	18%			564,490.67
	PRESUPUESTO DE OBRA A CONTRATAR		.....	s/.	3,700,549.94
IV	SUPERVISION DE LA OBRA (6.0%CD)				261,338.27
V	ELABORACION EXPEDIENTE TECNICO (6.0%CD)				156,802.96
VI	GRAN TOTAL		.....	s/.	4,118,691.17

Fuente: Tesistas – UCV. Octubre del 2020.

V. DISCUSIÓN

Según el Informe de Ensayo N° T-436-E217-T&PM, que se puede plasmar en un cuadro comparativo (Ver Anexo N° 03), con respecto a la caracterización del agua que se ha considerado para el abastecimiento Quebrada Chalaco y los Estándares de Calidad de Agua – ECAS- Categoría 1 Poblacional y Recreacional, A1, A2 y A3 que corresponden a Aguas Superficiales; se concluye que el tipo de agua de la fuente de nuestro proyecto se clasifica como Aguas Superficiales que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional – Clase A2, debido a que cumple todos los valores establecidos en los ECAS para esta clase, por lo tanto se hace necesario de acuerdo a la normatividad vigente, que se proyecte el diseño de de componentes que permitan su potabilización llegando así a los estándares deseados, se encuentre dentro de los límites máximos permisibles que indica la normatividad vigente para el sector.

Debido a que se encontró que los niveles de hierro están en un valor de 4.095 mg/l, se recomienda la implementación de una estructura de aireación para eliminar por oxidación los altos niveles de hierro.

El área de estudio se encuentra ubicado a 960 m.s.n.m., siendo que presenta un relieve topográfico accidentado, con una pendiente de 80‰ en promedio en el casco urbano del caserío el Chalaco, y una pendiente de 500‰ en las redes de conducción; en tal sentido la topografía es favorable para plantear un sistema de redes de alcantarillado por gravedad, teniendo como ventajas que se pueda utilizar una profundidad mínima de excavación de zanjas, disminuyendo considerablemente el movimiento de tierras, considerando que según la Norma OS.070 Redes de aguas residuales, la fuerza tractiva mínima es σt = 1.0 Pa, en terrenos llanos, esto se puede cumplir, pero profundizando considerablemente las zanjas. Respecto a la relación entre la topografía y la línea de conducción, esta también se ve favorecida ya que permite utilizar menores diámetros de tubería (respetando velocidades máximas y mínimas que indica el reglamento nacional de edificaciones), reduciendo costos. Una topografía pronunciada también favorece en poder ubicar el reservorio en un área simplemente apoyada,

reduciendo costos que, si fuera un reservorio elevado, de otro lado favorece en contar con presiones altas, las cuales se regulan con las cámaras rompe presión en las redes de distribución.

VI. CONCLUSIONES

5.1 El rendimiento de la fuente quebrada el chalaco, garantiza cubrir la demanda de agua requerida por la población.

Los componentes del actual sistema de agua potable; captación, línea de conducción, filtro lento, reservorio, se encuentran en estado deteriorado y opera con limitaciones; La línea de aducción, redes de distribución y conexiones domiciliarias operan con limitaciones; el Sedimentador se encuentra totalmente inoperativa.

El sistema de saneamiento actual que cuenta la población son letrinas de hoyo seco.

5.2 Según los resultados del análisis físico, químico y bacteriológico de la fuente de agua "quebrada Chalaco", y los Estándares de Calidad de Agua – ECAS – Categoría 1 Poblacional y Recreacional, corresponde a una Subcategoría A2, a aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional.

5.3 El caserío Chalaco presenta una topografía muy pronunciada y accidentada, con una pendiente de 80‰ en promedio en el casco urbano del caserío, y una pendiente de hasta 400‰ en la línea de conducción, siendo apropiada para proyectar un sistema por gravedad para las redes agua y alcantarillado.

Los suelos están clasificados según el sistema de clasificación SUCS; siendo su capacidad portante promedio de 0.95 kg/cm2.

No se encontró la presencia de Napa Freática en la calicata a una profundidad de 3.00m.

Según los Test de percolación (06 unidades), donde se verifica que la zona que se encuentra en la parte aledaña al reservorio (sobre el caserío Chalaco) es un suelo de percolación rápida y media; también la zona baja del caserío y el sector Ron chico nos encontramos con suelos arenosos y gravosos con baja cantidad de suelos finos; pero que si permite la infiltración del agua a nivel medio.

Según los parámetros de agresividad química, se concluye que el suelo contiene concentraciones leves de sales solubles totales, sulfatos y cloruros.

5.4 Se concluye que, como producto del análisis y diseño de los sistemas, se han obtenido las siguientes componentes y magnitudes.

COMPONENTE SISTEMA SANITARIO DE AGUA POTABLE:

- 01 Captación de toma lateral (“Quebrada Chalaco”)
- Línea de Conducción: en una longitud total de 2,179.41 m, con tubería HDPE ISO 4427 SDR 13.6 DN=75 mm.
- 01 PTAP (Pre Filtro y Filtro lento).
- 01 Reservorio apoyado V= 30 m3
- Línea de aducción y redes de distribución: con una longitud total de 7,390.10 m, la cual, 541.28 m con tubería PVC Ø=2.5” (73mm), Clase 10.

  746.54 m con tubería PVC Ø=2.0” (60mm), Clase 10.

  1,131.33 m con tubería PVC Ø=1.5” (48mm), Clase 10.

  1,672.40 m con tubería PVC Ø=1.0” (33mm), Clase 10.

  3,329.55 m con tubería PVC Ø=3/4” (26.5mm), Clase 10.
- 120 Conexiones domiciliares de agua potable.
- 36 lavaderos multiusos.
- Flete Terrestre.

COMPONENTE SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y UBS:

- 1,517.09 m de Redes Colectoras de alcantarillado, con tubería DN 200mm PVC UF 5N=2, NTP ISO 4435.
- 84 Conexiones domiciliarias de alcantarillado.
- 84.25 m de línea de Emisor con tubería DN 200 mm PVC UF SN=2; NTP ISO 5535.
- 01 PTAR, que constara de cámara de rejas, Tanque Imhoff, Lecho de Secados, Filtro Biológico, Sedimentador, Cámara de Contacto de Cloro, vertimiento, Cerco perimétrico PTAR.
- 36 unidades de casetas de saneamiento para viviendas, que consta de caseta de UBS, Línea de evacuación, Caja de Registro para caseta de saneamiento, Cámara de Distribución, Tanque Biodigestor de 700 l/s, Zanjas de Infiltración.
- Flete.

5.5 Producto del metrádo de los planos y costos unitarios, se concluye que el presupuesto del proyecto asciende a S/4,014,155.86 (Cuatro millones catorce mil ciento cincuenta y cinco con 86/100 soles), (Ver Anexo N° 11)

VII. RECOMENDACIONES

Al momento de enviar nuestras muestras de agua para su respectivo análisis físico, químico y bacteriológico; en cumplimiento a la normatividad vigente, buscamos un laboratorio acreditado por INACAL, pero en el informe del mismo, de los 51 parámetros analizados, menos de la mitad de estos parámetros se indica un pie de página que indica: *(*) "Los métodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA",* siendo muchos de los parámetros no acreditados como la Turbidez, PH, Cloro libre, etc. Es que se recomienda solicitar la lista de sus parámetros acreditados al laboratorio ante el INACAL, toda vez que son determinantes para lograr resultados correctos en los diseños, basados en datos acreditados.

REFERENCIAS

AGÜERO, Roger. “Agua potable para poblaciones rurales, sistema de abastecimiento por gravedad sin tratamiento”. Lima, 1997. 165 pp.

AGUIRRE, Elios. Diseño de sistemas de agua potable y drenaje sanitario para la aldea el carrizal, Agua Blanca, Jutiapa. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Guatemala:
Universidad de San Carlos de Guatemala, 2016.
164 pp Disponible en Repositorio:
http://www.repositorio.usac.edu.gt/4290/1/Elios%20Humberto%20Aguirre%20Mar t%C3%ADnez.pdf

ALVARADO, Paola. Estudios y diseños del sistema de agua potable del barrio San Vicente, parroquia Nambacola, cantón Gonzanamá. Tesis (Título de Ingeniera Civil).
Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja, 2013. 219 pp.
Disponible en Repositorio:
http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/6543/1/TESIS%20UTPL.pdf

AMERICAN Association of State Highway and Transportation Officials (AASTHO): Retrieved March 15, 2018.

AMERICAN Public Health Association. “Standard methods for the examination of wáter and wastewater”. 22 th edition. Washington, 2012.

APAZA, Paco. Diseño de un sistema sostenible de agua potable y saneamiento básico en la comunidad de Miraflores – Cabanilla – Lampa – Puno. Tesis (Título de Ingeniero). Puno: Universidad Nacional del Altiplano, 2015. 176 pp.
Disponible en Repositorio:

http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4580/Apaza_Cardenas_Paco _Jenry.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

AUTORIDAD Nacional del Agua (ANA). “Propuesta de conformación de bloques y asignación de agua con fines agrarios en las cuencas altas de los ríos Moche, Virú y Chao”. Trujillo, octubre del 2010.

BELTRÁN, Álvaro. “Costos y presupuestos”. México, 2012. 174 pp.

CERCADO, Wilson. Mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y saneamiento básico de la localidad de Jucat, distrito de José Manuel Quiroz Shirac, provincia de San Marcos. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, 2014. 380 pp.
Disponible en Repositorio:
http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/747

DOROTEO, Félix. Diseño del sistema de agua potable, conexiones domiciliarias y alcantarillado del asentamiento humano “Los Pollitos” – Ica, usando los programas Watercad y Sewercad. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2014. 218 pp.
Disponible en Repositorio:
http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/581935/1/DOROTEO _CF.pdf

FRANQUET, Josep y QUEROL, Antonio. “Nivelación de terrenos por regresión tridimensional”. España, 2010. 488 pp.

INSTITUTO Nacional de Estadística e Informática (INEI), Censo Nacional: XI de Población y VI de Vivienda, 2007 [fecha de consulta: 17 de septiembre del 2017] Disponible en:
http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#

INSTITUTO Nacional de Recursos Nacionales. “Evaluación de los recursos hídricos de la cuenca del rio mala”. Mala, 2007. 257 pp.

JARA, Francesca y SANTOS, Kildare. Diseño de abastecimiento de agua potable y el diseño de alcantarillado de las localidades: El Calvario y Rincón de Pampa Grande
del distrito de Curgos – La Libertad. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Trujillo:
Universidad Privada Antenor Orrego, 2014. 332 pp.
Disponible en Repositorio:
http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/689

JIMENEZ, José. “Manual para el diseño de sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario”. México, 2013. 209 pp.

JOËLLE, Yamina. Diseño de un sistema de abastecimiento de agua potable para la aldea Santa Catarina Bobadilla, antigua Guatemala, Sacatepéquez. Tesis (Título de Ingeniera Civil). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, 2016. 98 pp.
Disponible en Repositorio:
http://www.repositorio.usac.edu.gt/5182/1/Chlo%C3%A9%20Yamina%20Jo%C3%ABlle%20Aelvoet.pdf

KURE, Michel. “Resumen ejecutivo estudio de mecánica de suelos”. Santiago de Chile, 2011.
Disponible en: http://www.kuadrante.cl/noticias/2011/10/28/que-es-el-estudio-demecanica-de-suelos/

“MANUAL de Administración, Operación y Mantenimiento de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento” (MANUAL DE AO&M). Lima, 2012. 113 pp.

MANUAL de Instalación Biodigestor Rotoplas. Lima, 2016. 16 pp.

MEDINA, Jeison. Diseño del mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable y saneamiento del caserío de Plazapampa – sector El Ángulo, distrito de Salpo, provincia de Otuzco, departamento de La Libertad. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Trujillo: Universidad Cesar Vallejo, 2017. 546 pp.
Disponible en Repositorio:
http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/11741

MELGAR, Mario. Diseño del sistema de agua potable para la Aldea Xepac, Tecpán, Chimaltenango. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala, 2014. 121 pp.
Disponible en Repositorio:
http://www.repositorio.usac.edu.gt/1688/1/08_3725_C.pdf

MINISTERIO de Economía y Finanzas. Horizonte de planeamiento. Perú [fecha de consulta: 20 de abril del 2018] Disponible en:
https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&view=article&id=876&Itemid=1008

MINISTERIO de Educación. Alumnado inicial y primaria I.E. N° 80705. Virú. [fecha de consulta: 16 de mayo del 2018] Disponible en: http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa

MINISTERIO de Vivienda, Construcción y Saneamiento: “Guía de opciones tecnológicas para sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano y saneamiento en el ámbito rural”. Lima, 2016. 175 pp.

MINISTERIO de Vivienda, Construcción y Saneamiento: “Norma OS.010

Captación y Conducción de Agua para Consumo Humano” RNE. Lima, 8 de junio del 2006. 3 pp.

MINISTERIO de Vivienda, Construcción y Saneamiento: “Norma OS.030 Almacenamiento de Agua para Consumo Humano” RNE. Lima, 8 de junio del 2006.1 pp.

MINISTERIO de Vivienda, Construcción y Saneamiento: “Norma OS.050 Redes de Distribución de Agua para Consumo Humano” RNE. Lima, 8 de junio del 2006 y 9 de mayo del 2009. 1 pp.

MINISTERIO de Vivienda, Construcción y Saneamiento: “Norma OS.100 Consideraciones básicas de diseño de Infraestructura Sanitaria” RNE. Lima, 8 de junio del 2006. 2 pp.

ORGANIZACIÓN Mundial de la Salud: “Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre”. Suiza, 2006. 26 pp.

URBINA, Orlando. Mejoramiento del servicio de agua potable e instalación del servicio de Saneamiento de la localidad de Uchumarca, Uchumarca – Bolívar – La Libertad. Tesis (Título de Ingeniero). Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo, 2014. 111 pp. Disponible en Repositorio: http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/2836

ANEXOS

- ANEXO N° 1: Matriz de operacionalización de variables.
- ANEXO N° 2: Diagnostico situacional del servicio de agua y saneamiento.
- ANEXO N° 3: Estudio de la fuente de abastecimiento.
- ANEXO N° 4: Estudio Topográfico.
- ANEXO N° 5: Estudio de Suelos.
- ANEXO N° 6: Clasificación ambiental.
- ANEXO N° 7: Diagnostico ambiental.
- ANEXO N° 8: Análisis de vulnerabilidad y riesgo del proyecto
- ANEXO N° 9: Memoria de calculo
- ANEXO N° 10: Metrádos
- ANEXO N° 11: Presupuesto resumen
- ANEXO N° 12: Presupuesto detallado
- ANEXO N° 13: Análisis de costos unitarios
- ANEXO N° 14: Relación de insumos
- ANEXO N° 15: Cotización de insumos
- ANEXO N° 16: Presupuesto Educación sanitaria y gestión del servicio
- ANEXO N° 17: Fórmula polinómica
- ANEXO N° 18: Cronograma valorizado
- ANEXO N° 19: Cronograma Gantt
- ANEXO N° 20: Manual de operación y mantenimiento
- ANEXO N° 21: Planos Generales
- ANEXO N° 22: Planos sistema de agua potable
- ANEXO N° 23: Planos sistema de saneamiento
- ANEXO N° 24: Panel fotográfico

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ANEXO N° 1: Matriz de Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDADES
DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA SISTEMA DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO (UBS) PARA EL CASERÍO DE CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA-AMAZONAS	DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, DISEÑO DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO, DISEÑO DE UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO, PARA LO CUAL RESPETAREMOS LA NORMATIVIDAD Y REGLAMENTACIÓN VIGENTE, PARA OBTENER LA UBICACIÓN DEL DISEÑO DE INFRAESTRUCTURAS QUE SE REALIZARÁN EN ESTA INVESTIGACIÓN ADYACENTE CON EL DISEÑO DE ALCANTARILLADO Y UBS, ESTAS ESTRUCTURAS PERMITIRÁN MEJORAR EL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y TRATAMIENTO DE EXCRETAS, LO QUE PERMITIRÁ MEJORAR LA CALIDAD DE LA POBLACIÓN BENEFICAIRIA.	DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO, SE REALIZARÁ TENIENDO EN CUENTA LOS ESTUDIOS BÁSICOS COMO SON ESTUDIO TOPOGRÁFICO, ESTUDIO DE SUELOS, ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICO Y BACTERIOLÓGICO DEL AGUA, EN BASE A ESTA INFORMACIÓN PRIMARIA SE PROCEDE CON LOS DISEÑOS DE LOS DIFERENTES COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y UNIDADES BÁSICAS DE SANEAMIENTO (UBS). PASO SEGUIDO SE PLASMAN LOS DISEÑOS EN LOS PLANOS RESPECTIVOS PARA LUEGO REALIZAR LOS METRADOS CORRESPONDIENTES QUE LUEGO SE INGRESARAN AL SOFTWARE S10 QUE JUNTO CON UN ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS SE LOGRARÁ DETERMINAR EL COSTO TOTAL DEL PROYECTO.	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	CAPTACIÓN	Estado operativo y estructural
				LÍNEA DE CONDUCCIÓN	Estado operativo y estructural
				SEDIMENTADOR	Estado operativo y estructural
				FILTRO LENTO	Estado operativo y estructural
				RESERVORIO 10M3	Estado operativo y estructural
				REDES DE DISTRIBUCION	Estado operativo y estructural
				SERVICIO DE SANEAMIENTO	Estado operativo y estructural
				GESTION ADMINISTRATIVA	Estado operativo
			ESTUDIO DE CALIDAD DE AGUA	COLOR	UC
				TURBIDEZ	NTU
				PH	Unid.pH
				CONDUCTIVIDAD	uS/cm
				SOLIDOS TOTALES DISUELTOS	mg / Litro
				CLORUROS	mg / Litro
				NITRATOS	mg / Litro N
				NITRITOS	mg / Litro N
				SULFATOS	mg / Litro
				ARSENICO (As)	mg / Litro
				CADMIO (Cd)	mg / Litro
				HIERRO (Fe)	mg / Litro
				MAGNESIO (Mg)	mg / Litro
				MANGANESO (Mn)	mg / Litro
				PLOMO (Pb)	mg / Litro
				POTASIO (K)	mg / Litro
				SODIO (Na)	mg / Litro
				BACTERIAS COLIFORMES TOTALES	NMP/100 mL a 35°C
				BACTERIAS COLIFORMES TERMOTOLERANTE O O FECALES	NMP/100 mL a 44.5°C
			TRABAJOS DE TOPOGRAFIA	LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO	m
				EVANTAMIENTO ALTIMETRICO	m
				PERFIL LONGITUDINAL	m
				CURVAS NIVEL	metros
			ESTUDIO DE MECANICA DE SUELO	GRANULOMETRIA	kg
				DETERMINACION DE LA HUMEDAD	%

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDADES
				PESO ESPECÍFICO	kg/cm3
				LÍMITES DE CONSISTENCIA	%
				CAPACIDAD PORTANTE	kg/cm2
			DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	POBLACIÓN	Hab.
				VIVIENDAS	u
				CAUDAL DISEÑO	Lt/s
				VELOCIDAD	m/seg
				DIÁMETRO DE TUBERIAS	mm
				LONGITUD	m
				CAUDAL UNITARIO	lt/s/vivienda
				PRESIÓN	m.c.a.
				COTA	m
			DISEÑO DE SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y UBS	POBLACIÓN	Hab.
				VIVIENDAS	u
				CAUDAL DISEÑO	Lt/s
				VELOCIDAD	m/seg
				DIAMETRO DE TUBERIAS	mm
				LONGITUD	m
				CAUDAL UNITARIO	lt/s/vivienda
				FUERZA TRACTIVA	pascal
				COTA	m
				CAPACIDAD BIODIGESTORES	lt
				ZANJAS DE INFILTRACIÓN	m
			REALIZACIÓN DE PLANOS, METRADOS Y PRESUPESTO DE LOS DISEÑOS PLANTEADOS	PLANOS	u
				METRADO	u
				COSTOS UNITARIOS	s/.
				INSUMOS	s/.
				PRESUPUESTO	s/.
				FÓRMULA POLINÓMICA	u

Fuente: Tesistas – UCV. Octubre del 2020.

ANEXO 02: Diagnóstico situacional del servicio de agua y saneamiento básico

LOCALIDAD : CHALACO

DISTRITO : CAJARURO

PROVINCIA : UTCUBAMBA

REGIÓN : AMAZONAS

OCTUBRE - 2020

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL SISTEMA DE AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO DE LA LOCALIDAD DE CHALACO

I. ASPECTOS GENERALES:

1.1. ANTECEDENTES:

- En la localidad de Chalaco cuentan con un sistema de agua potable que fue construida por Foncodes, en convenio con la Municipalidad distrital de Cajaruro, en el año 1999.

- En cuanto al sistema de disposición de excretas, la población cuenta con pozos ciegos que se han construido de manera artesanal sin tomar en cuenta los criterios técnicos necesarios, es por ello que se puede encontrar en estas construcciones, muchas deficiencias tanto constructivas como operacionales.

- La municipalidad Distrital de Cajaruro, viene formulando y ejecutando proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico en su jurisdicción, en las cuales se mejorarán, ampliarán o construirán sistemas de agua y saneamiento. La construcción de la infraestructura sanitaria irá acompañada, junto con actividades de capacitación, organización de la población y educación sanitaria con el objetivo de implementar sistemas sostenibles y mejorar los hábitos de higiene de los usuarios de los servicios.

  El esquema del diseño del proyecto está enmarcado en las políticas del ministerio de vivienda construcción y saneamiento a través del programa nacional de saneamiento rural. la cual se encargará del desarrollo los tesistas de la escuela profesional de ingeniería Civil de la universidad Cesar Vallejo: Alcantara Heredia Herbert Christian y Prado Saucedo Walter Yhon, tiene la responsabilidad de proponer un diseño de agua potable y saneamiento básico para el caserío el Chalaco distritos de Cajaruro, Provincia de Utcubamba en la región Amazonas.

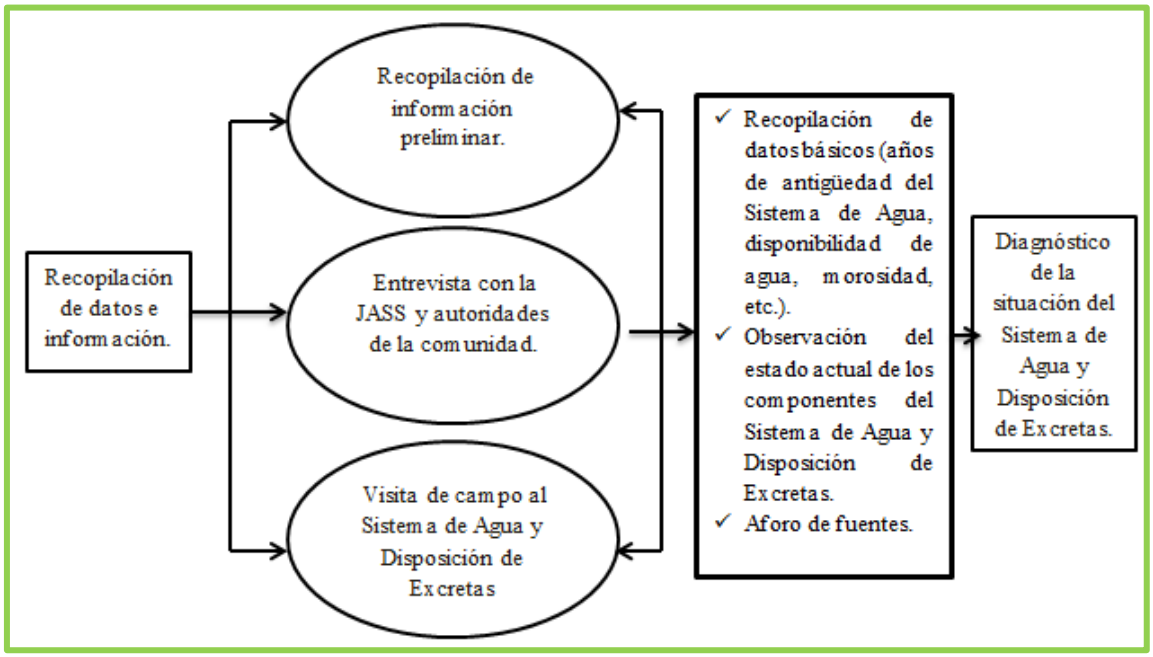
1.2. OBJETIVO GENERAL

- El objetivo del presente informe es realizar un análisis y evaluación del sistema de agua y saneamiento básico existente en la localidad de Chalaco, para luego obtener un diagnóstico de la situación actual de éstos.

1.3. METODOLOGÍA

La metodología se basa en recopilación de información de fuente primaria y secundaria, obtenida a través de la visita de campo y de las diferentes instituciones involucradas, para ello se ejecutó una dinámica de trabajo por parte de los tesistas.

Ilustración N° 01:
Metodología para la formulación del Diagnóstico



1.4. NORMATIVIDAD:

- Reglamento Nacional de Edificaciones-Normas OS-010, OS-020, OS-030, OS-050, OS-100.
- Resolución jefatura N°251-2013-ANA Lima Junio 2013.
- Ley 26338 Ley general de servicios de saneamiento y sus modificatorios.
- Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA

II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LOCALIDAD:

2.1. UBICACIÓN:

REGIÓN	:	Amazonas
PROVINCIA	:	Utcubamba
DISTRITO	:	Cajaruro
LOCALIDAD	:	Chalaco

CUADRO N° 01:
Ubicación Localidad de CHALACO

COORDENADAS		ALTITUD (m.s.n.m.)	CÓDIGO DE UBIGEO
LONGITUD	LATITUD		
-78.2618333333	-5.73158833333	1091.5	0107020062

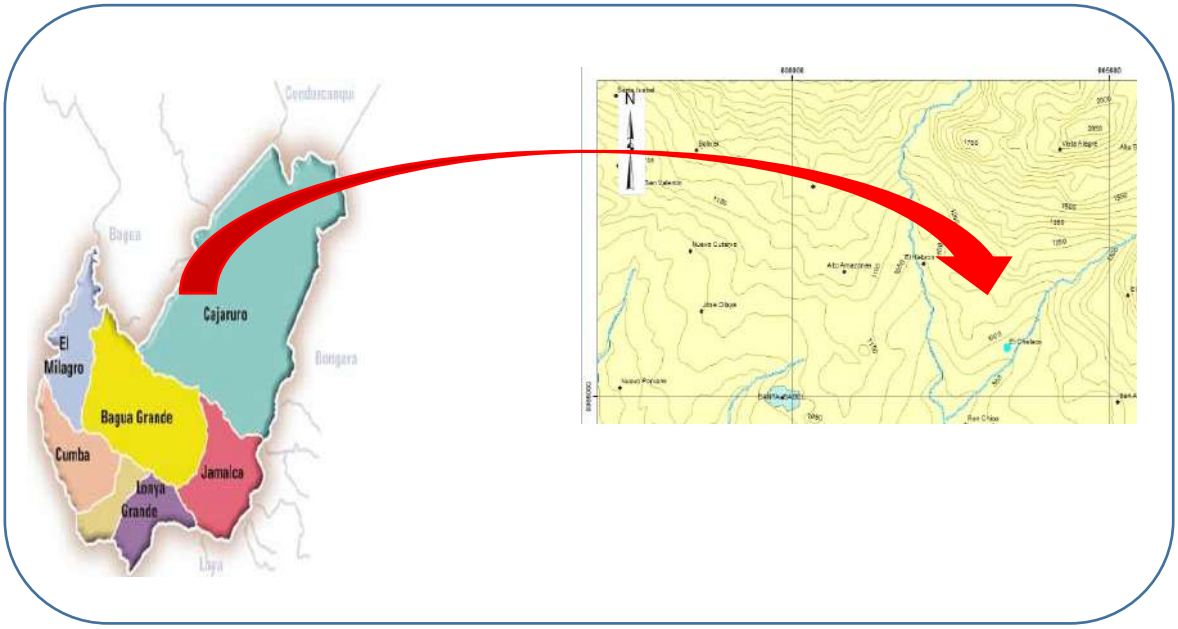
Fuente: Elaboración Propia - Setiembre del 2020.

Gráfico N° 01:
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA LOCALIDAD CHALACO

MACRO LOCALIZACIÓN

MAPA DEL PERÚ

MAPA DEL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS



MAPA DE LA PROVINCIA DE UTCUBAMBA

MAPA DE LA LOCALIDAD CHALACO

2.2. DATOS POBLACIONALES:

La localidad de CHALACO, se desarrolla sobre una extensión de 13 Has, con viviendas ubicadas en forma agrupadas, dispersas y semidispersas a lo largo del camino generalmente.

Actualmente la localidad de CHALACO cuenta con una población de 360 habitantes, dentro de la cual existen 111 viviendas y 09 instituciones, sumando un total de 120 predios. Cuentan con conexiones de agua 70 viviendas.

2.3. ACCESO A LA LOCALIDAD:

CUADRO Nº 02:
Vías de Acceso

Tramos	Desde	Hasta	Distancia (km)	Tipo de vía	Tiempo (minutos)	Medio de transporte
	Distrito	Localidad				
1	Bagua Grande	CP El Ron	31.3	Asfaltada	30	Camioneta
2	CP El Ron	CHALACO	3.90	Asfaltada	10	Camioneta

Fuente: Elaboración Propia –Setiembre del 2020.

III. SITUACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CHALACO.

3.1. SISTEMA DE AGUA:

El sistema de abastecimiento de agua existente en la localidad es por gravedad con planta de tratamiento, construido en el año 1999 por foncodes en convenio con la Municipalidad Distrital de Cajaruro, el cual se abastece de una fuente superficial de QUEBRADA denominada Chalaco.

El sistema de abastecimiento de agua está compuesto por una captación, línea de conducción, Sedimentador, Filtro lento, reservorio, línea de aducción, línea de distribución y conexiones domiciliarias.

Actualmente el sistema de abastecimiento de agua tiene una cobertura del 87.50 %, el servicio es continuo (24 horas) y en términos de calidad el agua producida por el sistema es insegura (entubada), debido a que no recibe tratamiento ni desinfección.

Para mayor precisión de la situación actual a continuación se realiza la descripción de los diferentes componentes del sistema de agua.

3.1.1. Fuente Actual:

La localidad de CHALACO, actualmente se abastece de una quebrada que lleva su mismo nombre Chalaco, ubicada en las coordenadas UTM 17S E 804977 y N 9367034, a una altura de 1140 m.s.n.m. Dicha quebrada tiene un caudal de 500 lt/seg.
Esta fuente será utilizada para el proyecto a implementar debido es suficiente para cubrir la demanda de agua requerida por la población.

Cuadro N° 03:
Caudal de la Fuente Actual

Sitio	Caudal (lit/seg.)	Fecha
Captación Chalaco	500	12-09-2020

Fuente: Tesistas – UCV. Octubre del 2020.

3.1.2. Situación del Servicio:

Se consigna el diagnóstico de la prestación de los servicios de agua, teniendo en cuenta los siguientes indicadores: calidad, consumo de

agua, continuidad, población servida por conexiones domiciliarias, cobertura actual del servicio.

3.1.2.1. *Cantidad de agua*:

Como ya se mencionó anteriormente la localidad de CHALACO se abastece de la fuente Chalaco, la cual abastece con un caudal de 500.00 lit/seg.

3.1.2.2. *Calidad*:

Según los análisis realizados de la fuente de agua, se llega a la conclusión de que ésta es una fuente tipo 2- A, que está apta para el diseño de abastecimiento de agua necesitando ser potabilizada con tratamiento convencional porque tiene coliformes elevados.

3.1.2.3. *Continuidad*:

La población dispone del servicio continuo en un tiempo de 24 horas. La fuente a utilizar para el proyecto es la existente, se denomina Quebrada Chalaco y de acuerdo al aforo realizado tiene un caudal de 500 lt/s.

3.1.2.4. *Cobertura*:

Existe una cobertura de agua que alcanza al 70.3 %, el servicio es continuo (24 horas).

Cuadro Nº 04:
Cobertura actual del servicio

N° de Viviendas	Número de familias con conexión de agua	Número de familias sin conexión de agua	N° total de pobladores	% Cobertura
111	78	33	444	70.3 %

Fuente: Ficha de Empadronamiento Familiar - 2020.
Elaboración: Propia

3.1.3. Situación de la Infraestructura existente:

La localidad de Chalaco cuenta con un sistema de agua por gravedad sin tratamiento. La fuente de la cual se abastece la localidad es la quebrada Chalaco.

Este sistema consta de los siguientes elementos:

3.1.3.1. ***Captación***:

a) **Ubicación:** Se encuentra ubicada en las coordenadas UTM 17S E 804972.36 y N 9367031.58, a una altura de 1126.46 m.s.n.m. y a una distancia de 2.30 km de la localidad (recorrido a través de un camino de herradura aproximado de 45 minutos a pie), se encuentra a la margen derecha de la quebrada Chalaco, y cuenta con una proyección natural a través de una roca de gran tamaño.

b) **Antigüedad:** La captación existente tiene una antigüedad de 12 años, construida por los pobladores de la comunidad

c) **Descripción:** La captación es una estructura de concreto armado, presenta dos cajas o también llamadas cámaras húmedas de 0.90 m de ancho y 0.90 m de largo, con una altura de 1.20 m, una losa de fondo y muros laterales de 0.20 m de espesor, ambas cajas no cuentan con tapas de inspección. Presenta rajaduras en el muro lateral produciendo filtraciones. El agua ingresa a través de una ventana de 0.20 m x 0.20 m no presenta rejilla, y es conducida a la primera cámara húmeda a través de una tubería de 4" que se encuentra protegida por concreto. además, cuenta con una caja de válvulas de control de 0.83 m de ancho x 0,70 m de largo x 0.80 mts. de alto, donde se aloja una válvula bola PVC de 4", careciendo de accesorios tales como nipes, unión universal.

   La estructura está cubierta parcialmente por musgos, presenta filtración por el muro lateral derecho, presenta deterioro de la losa de fondo, la estructura presenta un color negruzco que indica el desgaste de concreto, se observa erosión en el concreto la estructura, presenta tubo de limpia que en la actualidad se encuentra colapsado (ver foto), existe una protección natural a través de una roca de gran tamaño y a la vez cuenta con un muro de contención de 1 mt de alto que se encuentra a lado derecho que sirve de protección a la estructura de captación.

IMAGEN N° 01: CAPTACIÓN

Imagen 1: Se observa a la estructura de captacion deteriorada, presenta musgos, malezas produciendo el desgaste del concreto, al lado lateral izquierdo, se observa una proteccion natural a traves de una roca de gran tamaño.

Imagen 2 : se observa el llenado de las dos camaras humedas de la captacion la cuales carecen de tapa de inspección y son cubiertas con calamina, metalicas, como se aprecia se ecuentran oxidadas.

Imagen N° 3.- se la fuente de agua y como es conducido el agua a las camaras humedas de la captación y se aprecia la tuberia de limpia que esta en mal estado.

Imagen N° 4.- se obsera la caja de concreto que aloja a una valvulas bola PVC de 4", carece de accesorios, muros interiores no tiene tarrajeo y con tiene tapa de protección

Imagen N° 5.- se observa el musgo producto de la filtración. La captación se encuentra deteriorada, por lo que debe ser remplazada por una nueva estructura, proponiendo que esta estructura sea demolida, por no encontrarse en buenas condiciones.

d) **Estado estructural:** Deteriorado

e) **Estado de operatividad:** Opera con limitaciones

3.1.3.2. ***Línea de conducción***:

- ***Tubería***:

a) **Ubicación:** la tubería de la línea de conducción se inicia a partir de la captación pasando por varias válvulas de aire y de purga, hasta llegar al filtro lento.

b) **Antigüedad:** La tubería existente tiene una antigüedad de 12 años y se encuentra en mal estado por lo que se encuentra cristalizada por efectos de la intemperie ya que el 80% de la tubería se encuentra enterrar.

c) **Descripción:** Tiene una antigüedad de 12 años, es de tubería PVC SAP C-7.5 y de diámetro variable la cual parte con un Ø 4", a los 20 metros cambia a un Ø 3" y a los 800 mt cambia a Ø 2" en total tiene una longitud de 2212.3 m, el 80% no está enterrada y el 20 % se encuentra enterrada a una profundidad aproximada de 0.30m a 0.50m. Existe cinco pases aéreo, donde la tubería está, suspendida por alambre de 1/4".

La línea de conducción cuenta con los siguientes componentes:

- **Caja de válvulas de purga:** Se encuentra sin protección, presenta una valvula de
  Cuenta con medidas interiores de 0.45m. x 0.40m. x 0.35m. de altura, espesor de muro 0.10m. Cuenta con tapa de inspección de concreto armado, en el interior de la caja aloja una TEE PVC SAP 3" que cumple la función de realizar el mantenimiento de la red. Los muros de esta estructura se encuentran deteriorados no cuenta con losa de fondo, por falta de mantenimiento esta estructura se encuentra con presencia de vegetales, su deterioro es cada vez mayor y va perdiendo la resistencia de concreto. La válvula carece de accesorios (niples, Unión universal) y opera con limitaciones.
- **Pases Aéreos:** Se han construidos 05 pases aéreos, 02 pases aéreos con tubería PVC SAP C-7.5 de 3" (luz de 26.00 m y 21.50 m) y 03 pases aéreos con tubería PVC SAP C-7.5 de 2" (02 und de luz de 26.00 m y uno con luz de 18.00 m), las tuberías de los pases aéreos se encuentran suspendidas con alambre de ¼", además se encuentran apoyado por torres o columnas de concreto.

d) Estado: Deteriorado.

e) Estado de operatividad: Opera con limitaciones.

Cuadro Nº 05:
Características tubería línea de Conducción

TRAMO	LONGITUD (m.)	MATERIAL	DIÁMETRO	CLASE	ESTADO	ANTIGÜEDAD
Captación - Reservorio	2212.3	PVC	Variable	7.5	Deteriorado	12 años

Fuente: Tesistas – UCV. Octubre del 2020.

IMAGEN N° 02: LÍNEA DE CONDUCCIÓN

Imagen N° 1.- Se observa la tuberia expuesta paralelo a la quebrada Chalaco

Imagen 2.- en la vista se observa la tuberia expuesta soportada por un tronco de madera

Imagen N° 3.- En la vista se aprecia la tuberia expuesta que cruza zonas rocosas

Imagen 4.- en la vista se observa la tuberia expuesta que cruza zonas boscosas

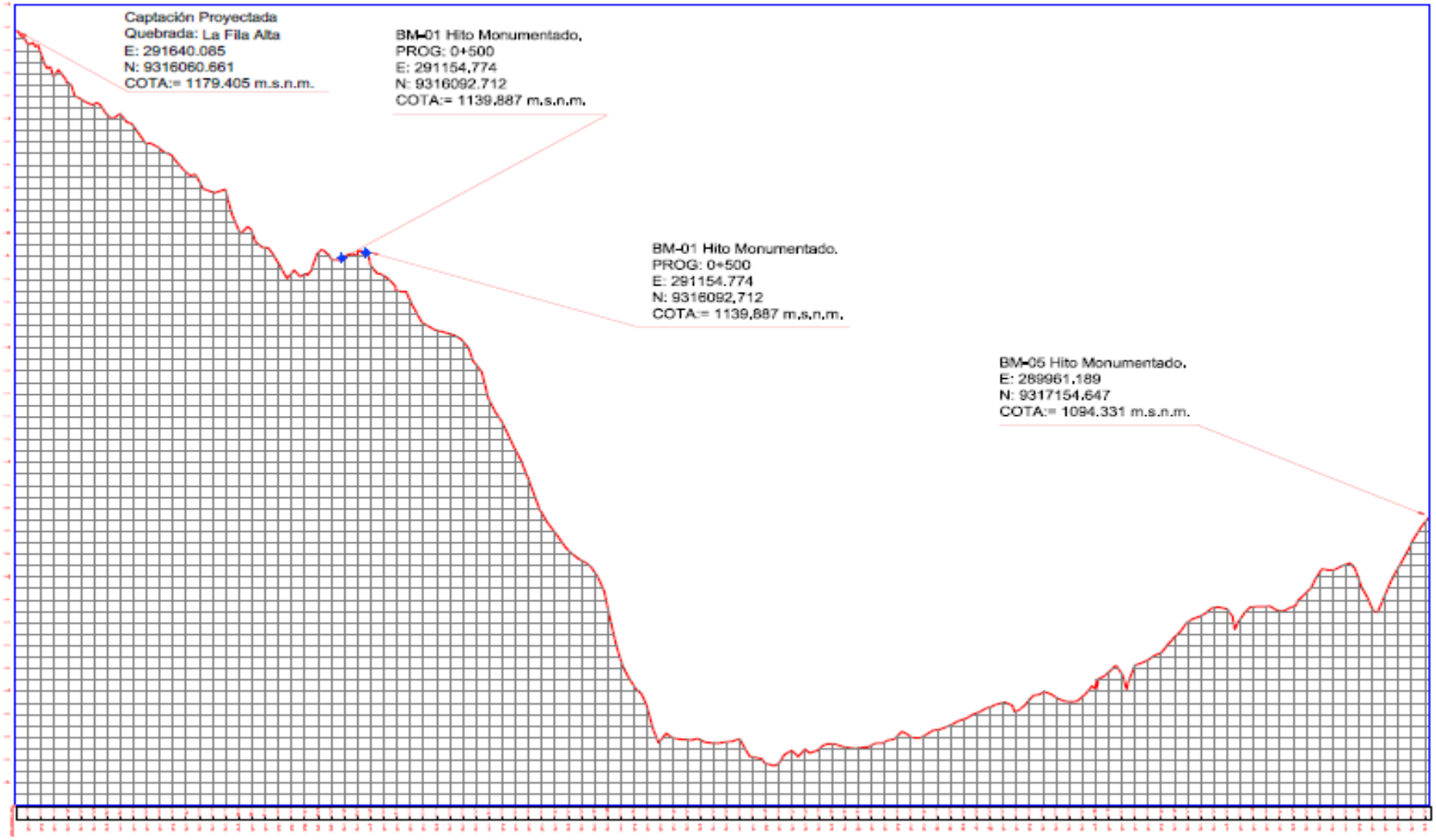
Imagen N° 3.- Se Observa valvula de purga sin Caja de protección

Imagen 4.- en la vista se observa la caja de concreto de valvula de purga colapsada**.**

Imagen N° 5.- Caja de válvulas inundada, con paredes sin tarrajeo, muros desgastados.

Imagen N° 6.- se aprecia un pase aereo que cruza la tuberia PVC SAP, 2" suspedida por alambre de 1/4". apoyadas en en dos columnas de concreto

Gráfico N° 02: Línea de Conducción existente



3.1.3.3. Sedimentador

a) **Ubicación:** El Sedimentador está ubicado en las coordenadas UTM 804699.870 E y 9366882.640 N a una altura de 1096.73 m.s.n.m.

b) **Antigüedad:** El Sedimentador tiene una antigüedad de 12 años.

c) **Descripción:** la estructura lo construyo Foncodes hace 12 años y en la actualidad esta inoperativa ya que los pobladores han baipasiado a esta estructura, dado que el agua no llegaba al filtro lento, esto por una mala ubicación del sedimentador, haciendo perder presión en la línea de conducción. La estructura Tiene forma rectangular de las siguientes dimensiones; largo de 5 m, ancho de 1.20 m, 1.80 m de altura y 0.20 de espesor de muro.

d) **Estado de operatividad:** Inoperativa

IMAGEN N° 03: SEDIMENTADOR

Vista del Sedimentador en desuso ya que los pobladores han colocado una tuberia de baipass impidiendo el ingreso de las aguas

Véase agua de lluvia de color verdosa que contiene el Sedimentador

Obsérvese el desuso del sedimentador llena de agua de lluvia de color verdosa por el paso del tiempo, y es un foco infeccioso ya que esta funciona como criaderos de zancudos que propagan del dengue en la zona

3.1.3.4. Filtro Lento

e) **Ubicación:** El Filtro lento está ubicado en las coordenadas UTM 803592.144 E y 9366384.888 N a una altura de 1061.770 m.s.n.m.

f) **Antigüedad:** El Filtro lento tiene una antigüedad de 12 años.

g) **Descripción:** la estructura lo construyo Foncodes hace 12 años y en la actualidad funciona con limitaciones ya que se observa deterioro de todas las estructuras del filtro lento, observándose el colapso de sus muros con la presencia de fisuras, y humedad en casi el 60% de la estructura. Asimismo, Se observa un gran deterioro en la calidad del concreto en casi toda la estructura, en la zona de cimentación y muros filtro lento por efecto de la presencia de humedad, tal como se puede apreciar en las fotos adjuntas, que afectaría la cimentación y comprometen a la estabilidad de la estructura. Se observa la presencia de malezas en el perímetro de la estructura y la cimentación. Así mismo, en la misma pared se observa variación de color y eflorescencia en zonas expuestas a la intemperie, signo de alteración de las propiedades físico-químicas del concreto con repercusión en su resistencia de diseño y favoreciendo la corrosión de las armaduras. Existen zonas con deterioro por erosión, revelando la alta permeabilidad del material, situación no apta para una estructura hidráulica.

h) **Estado de operatividad:** Opera con limitaciones.

IMAGEN N° 04: FILTRO LENTO

Vista del filtro lento, cuenta co cerco perimetrico con alambre de puas

El filtro lento presenta fisuras conllevando a una operatividad limitada de la estructura

El ingreso al filtro lento presenta filtraciones

medición de la estructura para cuantificar el volumen de agua tratada.

3.1.3.5. Reservorio y Caseta de Válvulas

i) **Ubicación:** El reservorio está ubicado en las coordenadas UTM 803488.07 E y 9366092.39 N a una altura de 1034.06 m.s.n.m.

j) **Antigüedad:** El reservorio tiene una antigüedad de 12 años.

k) **Descripción:** Tiene forma rectangular con una capacidad de 10 m^3 y las siguientes dimensiones; largo de 3.10 m, ancho de 3.10m de altura de nivel de agua, altura útil de 1.05 m, 0.40m de borde libre y 0.20 de espesor de muro.

Se observa deterioro de todas las estructuras del reservorio, observándose el colapso de sus muros con la presencia de fisuras, y humedad en casi el 70% de la estructura. Asimismo se observa la presencia de cangrejeras y el deterioro total de la losa del reservorio.

Se observa un gran deterioro en la calidad del concreto en casi toda la estructura, en la zona de cimentación y muros del reservorio por efecto de la presencia de humedad, tal como se puede apreciar en las fotos adjuntas, que afectaría la cimentación y comprometen a la estabilidad de la estructura. Así mismo, en la misma pared se observa variación de color y eflorescencia en zonas expuestas a la intemperie, signo de alteración de las propiedades físico-químicas del concreto con repercusión en su resistencia de diseño y favoreciendo la corrosión de las armaduras. Existen zonas con deterioro por erosión, revelando la alta permeabilidad del material, situación no apta para una estructura hidráulica.

Carece de pintura de protección exterior.

La caseta de válvula del reservorio cuenta con dimensiones interiores de 0.95m x 0.95m y una altura de 1.20m. Presenta pintura de muros deteriorada, el perímetro se encuentra lleno de maleza, así mismo en su interior se encuentra inundada debido a la filtración de las

válvulas que operan con limitaciones, lo que produce que las llaves se oxiden. La tapa es de concreto que se encuentra rota en tres esquinas y se encuentra deteriorada. Presenta en el ingreso al reservorio una tubería de PVC SAP de 2" que es controlada a través de una válvula esférica de 2" que opera con limitaciones. La alimentación a la red de aducción es a través de una tubería PVC SAP de 1 ½". Presenta una válvula de by pass que presenta filtraciones y opera con limitaciones debido a su antigüedad. Presenta tubería de limpia y rebose de PVC SAP de 2" que es controlada a través de una válvula compuerta de 2".

El cerco perímetro es de postes de madera y alambre de púas deteriorado, no cumpliendo con la función de protección del reservorio.

.

l) **Estado estructural:** De acuerdo a las deficiencias descritas anteriormente se recomienda que la estructura no debe utilizarse en el diseño del sistema proyectado.

m) **Estado de operatividad:** Opera con limitaciones.

IMAGEN N° 05: RESERVORIO

Obsérvese deterioro de toda la estructuras del reservorio, observándose el colapso de sus muros con la presencia de fisuras, y humedad en casi en el 70% de la estructura

3.1.3.6. Red de Aducción:

a) **Antigüedad:** Tiene una antigüedad de 12 años.

b) **Descripción:**Tiene una longitud aproximada de 2.00 metros, con tubería PVC SAP C-7.5 de 1 1/2", la tubería se encuentra enterrada de 0.30 a 0.50m de profundidad a lo largo de la línea de aducción

c) **Estado de operatividad:** Opera con limitaciones

3.1.3.7. <u>Red de Distribución:</u>

a) Antigüedad: Tiene una antigüedad de 12 años.

b) Descripción:

La red de distribución consta de una red matriz de tubería PVC SAP C-7.5 de 1 1/2" de diámetro, una longitud de 882.67 ml y ramales de tubería PVC SAP C-10 de 1" en una longitud de 1204.04m, tubería de ¾" en una longitud de 2978.34 ml. Es una red abierta, de acuerdo a lo manifestado por los pobladores

las tuberías se enterraron a una profundidad de 0.30 m a 0.50m. Presenta dos cajas de válvulas de control de concreto de medidas interiores de 0.34m x 0.34m y de una altura de 0.40m, tapa de concreto deteriorada en el interior de la caja aloja a una válvula PVC de 1 ½", otra caja de concreto con medidas interiores de 0.40 m de largo por 0.30m de ancho x una altura de 0.40 mts aloja una válvula de esférica de ¾" ambas válvulas carecen de accesorios y se operan con limitaciones.

c) Estado de operatividad: Opera con limitaciones

IMAGEN N° 6: REDES DE DISTRIBUCIÓN

En la imagen se observa la tuberia de distribución expuesta.

3.1.3.8. Conexión domiciliaria:

No cuenta con caja de control domiciliaria, habiéndose realizado las conexiones desde la red matriz hasta el interior de las viviendas con una TEE de PVC SAP, presentando como llegada a la vivienda un niple de PVC de 0.50m y un grifo de ½" (generalmente los grifos van adosados a palos en muy mal estado). Algunas viviendas han instalado un segundo niple de 1.5m y han instalado una válvula de control y una ducha. Ambas instalaciones sufren roturas permanentemente por su precariedad.

Se ha verificado en las viviendas en las que se pudo tener acceso, que la presión en horas de consumo varía entre 3 a 6 metros.

- **Estado operativo:** Opera con limitaciones
- **Estado estructural:** Deteriorado

3.2. SERVICIO DE SANEAMIENTO:

3.2.1. Situación del servicio:

La localidad no cuenta con sistema de disposición sanitaria de excretas, las viviendas cuentan con letrina de hoyo seco construido por los mismos pobladores sin asistencia técnica.

3.2.2. Situación de la infraestructura:

Estas letrinas de hoyo seco consisten en un hoyo de profundidad y área variable, carecen de losa de concreto armado, para suplir su función se ha utilizado madera, la cual es muy vulnerable pudiendo quebrase en el momento de su uso por el deterioro de la misma, no ofreciendo seguridad. Las casetas son muy rudimentarias, generalmente consisten en cuatro palos con paredes de plástico, sacos, caña brava, madera. Los techos son cubiertos por plásticos, calamina, entre otros. No presentan puertas, las letrinas no reciben mantenimiento, presenta mal olor y presencia de vectores. No cuenta con aparato sanitario y no reciben mantenimiento.

- **Estado operativo:** Opera con limitaciones
- **Estado estructural:** Deteriorado

IMAGEN N° 7: POZO CIEGO DETERIORADO

Las letrinas son de hoyo seco, de profundidad y diametro variable ya que han sido construidas sin criterio tecnico, presenta loza de madera , caseta de cuatro postes de madera, paredes de tablas, cobertura de calamina(techo) presentan un deterioro por falta de mantenimiento, presencia de malos olores, prsesencia de vectores, no tiene puertas.

En la vista se oberva la letrina sin mantenimiento por parte del beneficiario,

IV. GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO.

El centro poblado de CHALACO, fue intervenido hace 12 años con un proyecto de agua, el mismo que debido al tiempo transcurrido y la falta de mantenimiento se encuentra en mal estado de conservación. El centro poblado no cuenta con sistema de disposición sanitaria de excretas, las letrinas de hoyo seco existentes son de construcción artesanal, sin dirección técnica.

4.1. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Diagnóstico de los aspectos administrativos:

- → Organización Responsable : JASS
- → Registro de JASS en la MDSM : Si
- → Acta de Constitución : Si
- → Estatutos : Si, actualizados
- → Libros de Actas de la JASS : Si, actualizados
- → Padrón de asociados : Si
- → Libro de Ingresos y egresos : Si
- → Recibos de Pago de Cuota Familiar : Si, actualizados
- → Registro de cuotas : Si, actualizados
- → Nivel de capacitación : Bajo

- → Frecuencia de reuniones : Cada tres meses
- → Local : Local comunal

Diagnóstico de las actividades de operación y mantenimiento:

- → Actividades operativas : Cada tres (03) meses y participan todos los usuarios.
- → Número de operadores : Uno (Sr. Segundo Alarcón Pérez)
- → Manual de operación : No tienen
- → Herramientas : No tienen
- → Insumos y repuestos : No tienen (no cloran ni tratan el agua producida por el sistema).
- → Fondos económicos : No tienen
- → Almacén : No tienen

Diagnóstico de la gestión financiera:

- → Padrón de usuarios : Si
- → Tipo de usuarios : Domésticos y locales públicos
- → Sistema de cobranza : Sí, anual (S/. 12.00 por usuario)
- → Cuota por vivienda : S/.1.00 mensuales
- → Recibos : Sí

El nivel actual de gestión es bajo, sin embargo como parte de la intervención del Programa viene siendo fortalecida y capacitada, para asumir la gestión de los servicios de agua a ampliar y mejorar, así como de los servicios de saneamiento a instalar.

4.2. ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA:

De lo observado durante la visita al sistema de agua de la localidad de CHALACO, se evidencia que el sistema de agua no recibe mantenimiento preventivo, lo que ha ocasionado el deterioro de sus estructuras, según lo expuesto en los numerales precedentes.

En entrevista con el presidente de la JASS, manifiesta que el sistema es operado por un operario que recibe un pago de S/. 150.00 anuales. El sistema no recibe tratamiento ni cloración, por lo que la operación se limita a mantener el sistema ante alguna falla.

Cuadro N° 06:
Costos de Operación y Mantenimiento de Agua – Sin Proyecto
Localidad de CHALACO

Rubros	Unidad	Cantidad	Precio de Mercado (S/. Año)	FC	Precio Social (S/. Año)
Costos de Administración y Operación					
Mano de obra no calificada	año	1	150	0.57	**85.5**
Costos de Mantenimiento					
Accesorios	Glb	1	50	0.847	**42.35**
Total					**127.85**

Fuente: Tesistas – UCV. Octubre del 2020.

V. ESTUDIOS DE FUENTES.

5.1. FUENTE ACTUAL:

La fuente de agua que lleva por nombre Gramalote, se realizó el aforo el 12 de setiembre del presente año, obteniendo un caudal de 500 l/s.

IMAGEN N° 8: AFORO DE LA QUEBRADA CHALACO

Midiendo el ancho del cauce de la quebrada Chalaco

Toma de medidas de la profundidad de la quebrada Chalaco

Se menciona que al momento de la toma de datos se evidencio precipitaciones horas antes.

5.2. FUENTE PROYECTADA:

Se utilizará la misma fuente es suficiente para cubrir la demanda de agua requerida por la población

VI. CONCLUSIONES:

- El rendimiento de la fuente es suficiente para cubrir la demanda de agua requerida por la población.
- En el sistema CHALACO, la captación se encuentra en estado de deterioro, se observa que el agua filtra por lado derecho de la estructura lo que ocasiona que la fuente no sea aprovechada al máximo, se propone la demolición de la estructura.
- La línea de conducción se encuentra deteriorada a nivel de los pases aéreos. Debido al cambio de trazo para la implementación del sistema de tratamiento, no se utilizará la línea de conducción existente.
- El estado de deterioro de toda la estructuras del reservorio, con colapso de muros, presencia de fisuras y humedad en casi en el 70% de la estructura, esta estructura no será utilizada para el proyecto.
- Las conexiones domiciliarias son hechizas, no cuentan con caja ni válvula de ingreso.
- En la visita realizada se ha podido verificar que la localidad no cuenta con un sistema de disposición sanitaria de excretas, las viviendas disponen sus excretas en letrinas que han sido construidos sin ningún criterio técnico, lo que ocasiona que sean puntos de proliferación de vectores. Siendo necesario de la implementación adecuada y segura de un sistema de disposición de excretas.

VII. RECOMENDACIONES:

- Se recomienda dejar en desuso el actual reservorio debido al estado de deterioro de su estructura, para la construcción de un nuevo reservorio de acuerdo a la normatividad vigente.

- Se recomienda el cambio de las estructuras del sistema restantes para cumplir con los objetivos del proyecto.

- Se recomienda tener en cuenta las conclusiones del informe para elaborar el proyecto de ampliación y mejoramiento de la localidad así como el sistema de disposición de excretas.

ANEXO N° 3: ESTUDIO DE LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO

INFORME N° 01-2020-CHALACO

A: **ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.**
PRADO SAUCEDO WALTER YHON
Tesistas UCV_ Ingeniería Civil

DE: **ING. ELVISH GUEVARA CASTAÑEDA**
Ingeniero Sanitario – Especialista.

ASUNTO: **Calidad del Agua de la Fuente Quebrada Chalaco**

REFERENCIA: INFORME DE ENSAYO T-436-E217-T&PM

FECHA: 30 de noviembre del 2020.

==========

I. ANTECEDENTES

- Informe de Ensayo con Valor Oficial T-436-E217-T&PM del Laboratorio NKAP Acreditado por el instituto Nacional de Calidad con Registro N° LE-026.
- Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua - Categoría 1 Poblacional y Recreacional, aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM de fecha 07.06.2017.
- Reglamento para la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado por Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

II. DESCRIPCION DE LA INFORMACION RECOPILADA

2.1 Resultados de Ensayo de Laboratorio

2.1.1 Ensayo a la Fuente de Abastecimiento

a. Muestreo

La toma de la muestra representativa de la quebrada Chalaco, ubicada en caserío Chalaco -Cajaruro, fue realizada por personal por los tesistas Alcantara Heredia Herbert C, y Prado Saucedo Walter Yhon, con fecha 08.09.2020 a las 11:18 am; habiendo sido recepcionado por Laboratorio NKAP el día 10.09.2020 a las 8:00 am.

b. Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos de los ensayos físicos, químicos incluidos metales totales y bacteriológicos se muestran en el Informe de Ensayo con Valor Oficial T-436-E217-T&PM del Laboratorio NKAP Acreditado por el instituto Nacional de Calidad con Registro N° LE-026, de fecha 10.09.2020, cuya copia se adjunta al presente.

2.1.2 Ensayo al Punto de Consumo

a. Muestreo

La toma de la muestra representativa de la quebrada Chalaco, ubicada en el Caserio Chalaco -Cajaruro, fue realizada por los tesistas Alcantara Heredia Herbert C, y Prado Saucedo Walter Yhon, con fecha 08.09.2020 a las 11:18 am; habiendo sido recepcionado por Laboratorio NKAP el día 10.09.2020 a las 8:00 am.

b. Resultados obtenidos

La muestra obtenida ha sido exclusivamente para la ejecución del examen bacteriológico para la determinación de Coliformes Fecales y Coliformes Totales y los resultados se muestran en el Informe de Ensayo con Valor Oficial T-436-E217-T&PM del Laboratorio NKAP Acreditado por el instituto Nacional de Calidad con Registro N° LE-026, de fecha 10.09.2020, cuya copia se adjunta al presente.

2.2 Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua - Categoría 1 Poblacional y Recreacional

Para el caso del presente informe que tiene como objetivo confirmar la fuente de abastecimiento para el Caserio Chalaco - Cajaruro, debe aplicarse para efectos de determinación del tipo de tratamiento los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua – Categoría 1 Poblacional y Recreacional, A1, A2 y A3 que corresponden a Aguas Superficiales destinadas a la producción de agua potable, aprobados mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM de fecha 07.06.2017

2.3 Reglamento para la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado por Decreto Supremo N° 031-2010-SA

Para efectos de evaluar la calidad del agua potable la quebrada Chalaco, debe aplicarse el Reglamento para la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado por Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

III. EVALUACION DE RESULTADOS

3.1 De la Fuente de Abastecimiento.

A efectos de evaluar la calidad del agua de la fuente de abastecimiento de la quebrada Chalaco a continuación se muestra el cuadro comparativo entre los resultados del Informe de Ensayo T-436-E217-T&PM, los ECAS (Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua – Categoría 1 Poblacional y Recreacional, A1, A2 y A3 que corresponden a Aguas Superficiales), y el Reglamento de agua para consumo Humano (DS N° 031-2010-SA).

Parametros	Unidad	Informe de Ensayo: T- 436-E217-T&PM	ECA D.S N° 004-2017-MINAM			Reglamento de Agua para Consumo Humano (DS N° 031-2010-SA)
			Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			
		MUESTRA: Quebrada Chalaco	A1	A2	A3	
		AGUA SUPERFICIAL	Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
CALIDAD ORGANOLÉPTICA						
Color	UC	<1	15	100	**	15
Turbiedez	NTU	93.2	5	100	**	5
pH	Unid.pH	7.9	6,5 – 8,5	5,5 – 9,0	5,5 – 9,0	6,5 – 8,5
Conductividad	uS/cm	129	1 500	1 600	**	1500
Sólidos Sedimentables	mL/L	-	**	**	**	**
Sólidos Totales Disueltos	mg/L	90	1 000	1 000	1 500	1000
Sólidos Totales Suspendidos	mg/L	-	**	**	**	**
Sólidos Totales	mg/L	-	**	**	**	**
Sólidos Fijos Totales	mg/L	-	**	**	**	**
Sólidos Volátiles Totales	mg/L	-	**	**	**	**
ANIONES POR CROMATOGRAFIA IÓNICA						
Cloruros	mg/L	2.377	250	250	250	250
Nitratos	mg/L N	0.228	50	50	50	50
Nitritos	mg/L N	<0.004	3	3	**	3 (exposixión corta) 0.20 (exposición larga)
Sulfatos	mg/L	4.771	250	500	**	250
METALES TOTALES por ICP-MS						
Arsénico(As)	mg/L	<0.0065	0,01	0,01	0,15	<0.001
Cadmio(Cd)	mg/L	<0.0027	0,003	0,005	0,01	0,003
Hierro(Fe)	mg/L	4.095	0,3	1	5	0,3
Magnesio(Mg)	mg/L	3.621	**	**	**	**
Manganeso(Mn)	mg/L	0.284	0,4	0,4	0,5	0.4
Plomo(Pb)	mg/L	<0.0047	0,01	0,05	0,05	0,01
Potasio(K)	mg/L	2.661	**	**	**	**
Sodio(Na)	mg/L	1.891	**	**	**	200
MICROBIOLOGICO						

ANALISIS FISICO-QUIMICO

Parametros	Unidad	Informe de Ensayo: T- 436-E217-T&PM	ECA D.S N° 004-2017-MINAM			Reglamento de Agua para Consumo Humano (DS N° 031-2010-SA)
			Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			
		MUESTRA: Quebrada Chalaco	A1	A2	A3	
		AGUA SUPERFICIAL	Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
Bactérias Coliformes Totales	NMP/100 mL a 35°C	1700	50	**	**	0
Bactérias Coliformes Termotolerantes o Fecales	NMP/100 mL a 44.5°C	1400	20	2 000	20 000	0

Fuente: Elaboración Propia-Noviembre2020

3.2 Del Punto de Consumo

Para efectos de evaluar la calidad del agua potable que donde se piensa abastecer con el líquido elemento al Caserío Chalaco - Cajaruro, deben analizarse los resultados obtenidos en el Informe de Ensayo T-436-E217-T&PM, específicamente los Microbiológicos, considerando la comparación de éstos con los Límites Máximos Permisibles establecidos en el Reglamento para la Calidad del Agua para Consumo Humano aprobado por Decreto Supremo N° 031-2010-SA, lo cual se muestra a continuación:

Parametros	Unidad	Informe de Ensayo: T- 436-E217-T&PM	ECA D.S N° 004-2017-MINAM			Reglamento de Agua para Consumo Humano (DS N° 031-2010-SA)
			Aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable			
		MUESTRA: Quebrada Chalaco	A1	A2	A3	
		AGUA SUPERFICIAL	Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional	Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado	
		VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
MICROBIOLOGICO						
Bactérias Coliformes Totales	NMP/100 mL a 35°C	1700	50	**	**	0
Bactérias Coliformes Termotolerantes o Fecales	NMP/100 mL a 44.5°C	1400	20	2 000	20 000	0

ANALISIS FISICO-QUIMICO

IV. CONCLUSIONES:

1. La caracterización de la muestra de agua de la fuente de abastecimiento fue ejecutada por Laboratorio NKAP Acreditado por el instituto Nacional de Calidad con Registro N° LE-026; habiendo realizado el muestreo correspondiente por los tesistas Alcantara Heredia Herbert C, y Prado Saucedo Walter Yhon.

   Como se puede observar en el Cuadro Comparativo entre los Resultados del Informe de Ensayo N° T-436-E217-T&PM relacionado a la caracterización de una muestra puntual de la fuente de abastecimiento Quebrada Chalaco y los Estándares de Calidad de Agua – ECAS- Categoría 1 Poblacional y Recreacional, A1, A2 y A3 que corresponden a Aguas Superficiales; siendo la primera de ellas la que corresponde a aguas superficiales que pueden ser potabilizadas previa desinfección y las dos últimas las que corresponden a aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable previos procesos de tratamiento, correspondiendo la Subcategoria A2 a Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional y A3 a Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento avanzado; por lo tanto de acuerdo a los resultados de la caracterización de la fuente de abastecimiento, y teniéndose los resultados obtenidos hasta la fecha de la muestra puntual analizada se podría concluir que el agua de esta fuente se clasifica como Aguas Superficiales que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional – Clase **A2**, debido a que cumple todos los valores establecidos en los ECAS para esta clase, por lo tanto se hace indispensable el diseño y construcción de estructuras de tratamiento para su potabilización lo que permitirá a su vez que el producto final (agua potable) cumpla con el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano vigente, aprobado mediante Decreto Supremo N° 031-2010-SA.
   Debido a que se encontró que los niveles de hierro están en un valor de 4.095 mg/l, se recomienda la implementación de una estructura de aireación para eliminar por oxidación los altos niveles de hierro.

V. RECOMENDACION:

1. En concordancia con las conclusiones se recomienda el diseño y construcción de estructuras de tratamiento para su potabilización lo que permitirá a su vez que el producto final (agua potable) cumpla con el Reglamento de Calidad de Agua para Consumo Humano vigente, realizando la desinfección del agua con hiplorito de calcio para su potabilización en el reservorio correspondiente.
2. se recomienda la implementación de una estructura de aireación para eliminar por oxidación los altos niveles de hierro; Debido a que se encontró que los niveles de hierro están en un valor de 4.095 mg/l.

Atentamente,

ANALISIS FISICO-QUIMICO

ANEXO N° 5: ESTUDIO TOPOGRÁFICO

DEL PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO –UTCUBAMBA–AMAZONAS"

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1 ANTECEDENTES

El objetivo del presente trabajo de investigación fue determinar los criterios para el diseño del mejoramiento y ampliación del sistema de agua potable y saneamiento básico en el Caserío El Chalaco, el cual en la actualidad cuenta con un sistema de agua potable deficiente y deteriorado, a consecuencia de falta de mantenimiento y deficiencias en el proceso constructivo, que generó fisuras en diversas estructuras como la captación, filtro lento y reservorio, de otro lado los 444 habitantes cuentan con letrinas de hoyo seco, no estando de acuerdo con los estándares mínimos de salubridad. El área de estudio está ubicada a 960 msnm, en el cual predomina un suelo limo arcilloso, presenta una topografía ondulada, teniendo una pendiente de 66% en la línea de conducción, proyectado para un sistema agua potable por gravedad. El diseño del sistema de agua potable tiene un periodo de diseño de 20 años, en el cual considera una captación de quebrada, línea de conducción de 2157 metros lineales con tubería HDPE de diámetro de 2.5".Una Sedimentador, un pre filtro, un filtro lento, un reservorio circular de 30 m3, red de distribución de 6431.19 metros lineales, conexiones domiciliarias de 1891.79 metros lineales de diámetro 1/2" y 120 conexiones a domicilio incluyendo una institución educativa de nivel inicial y primario. Así mismo se proyectó un sistema de redes de alcantarillado en el caserío El Chalaco y unidades básicas de saneamiento con arrastre hidráulico, en las viviendas que se encuentras muy distantes de las redes de alcantarillado, constando las UBS con inodoro, ducha, lavatorio y lavadero, cajas de registro, biodigestores con capacidad de 700 litros y pozos de absorción.

OBJETIVO GENERAL:

El presente trabajo topográfico tiene el objetivo de efectuar el replanteo y el levantamiento Topográfico del área en donde se realizará el Proyecto: ***"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO –UTCUBAMBA–AMAZONAS".***

NOMBRE DEL PROYECTO:

"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO –UTCUBAMBA–AMAZONAS".

UBICACIÓN:

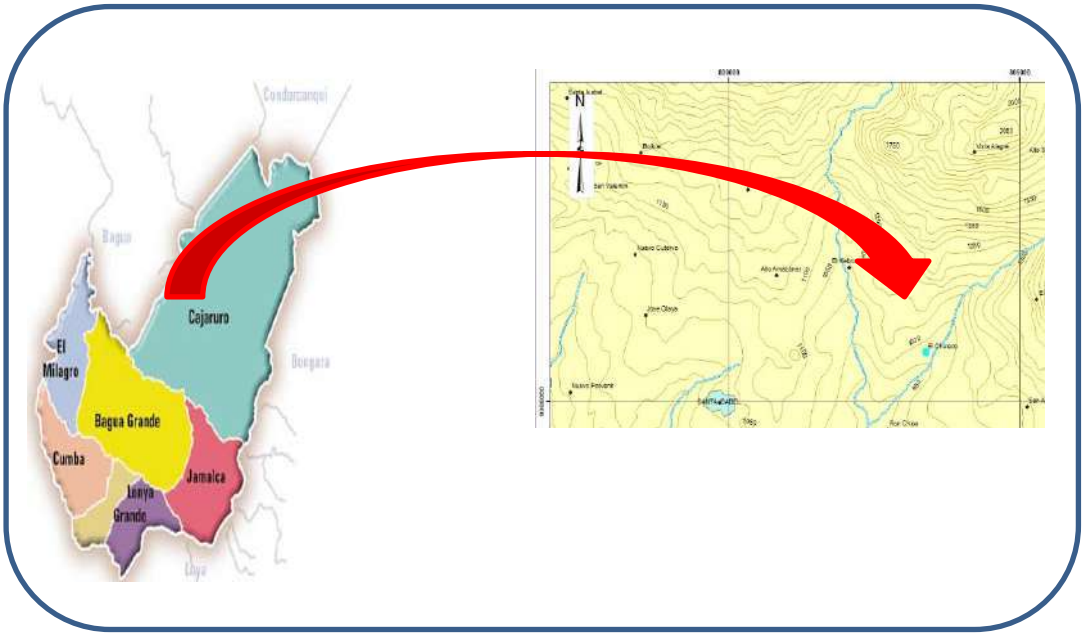
Departamento	:	Amazonas
Provincia	:	Utcubamba
Distrito	:	Cajaruro
Centro Poblado	:	Chalaco

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL CASERÍO EL CHALACO

<u>MACRO LOCALIZACIÓN</u>

MAPA DEL PERÚ

MAPA DEL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS



MAPA DE LA PROVINCIA DE UTCUBAMBA

MAPA DE LA LOCALIDAD

FECHA DE EJECUCION : Setiembre 2020.

ALTITUD DE LA ZONA:
La topografía, en forma general, del caserío de El Chalaco, es accidentada con pendientes pronunciadas, comprendido entre las cotas absolutas de 1125 msnm y 878 msnm.

CONDICION CLIMATICA:

En condiciones normales, la regular presencia de precipitaciones condiciona el carácter tropical de la Selva Alta, por ello el clima de la zona se puede clasificar como TROPICAL, influenciado por la Cordillera de los Andes y la densa vegetación, que actúa como elemento regulador de los fenómenos meteorológicos.

La temperatura en verano fluctúa, entre 25.34 ºC (Dic) y 34.23º C (Feb), siendo la temperatura máxima anual de 42.12 ºC., la temperatura mínima anual de 20.37 ºC, en el mes de Setiembre y con una temperatura media anual de 27 ºC.

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE:

La infraestructura existente en el área de estudio: postes de concreto, caminos de acceso, viviendas rurales e instituciones educativas.

1.2 DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS TOPOGRAFICOS.

Previamente se realizó el reconocimiento del terreno, etapa en la cual se investiga, razona y deduce el método más apropiado para llevar a cabo de una manera óptima el trabajo de campo, que consistió en lo siguiente:

a. El levantamiento topográfico se realizó con una Estación Total TOPCON, Modelo ES-105, en el área del proyecto, partiendo de los BM´S obteniendo los puntos topográficos, ubicación de las viviendas rurales de propiedad de los beneficiarios (previamente identificadas y numeradas por las brigadas sociales), linderos de predios o parcelas, caminos carrozables, accesos, postes de media o alta tensión, y otros. También se obtuvo información topográfica del área considerada para la Captación, PTAP, PTAR y Reservorio, y la posible línea de conducción, aducción y distribución del sistema de agua potable propuesto por el proyectista y demás detalles de acuerdo con los términos de referencia.

b. En el levantamiento topográfico se han registrado 1784 puntos topográficos y se han establecido 06 Puntos de control Horizontal y Vertical (BMs), que se encuentran ubicados dentro del área del proyecto, estos BMs se han ubicado en hitos o estructuras existente de concreto cuyas coordenadas se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO DE **BM´S** EN EL SISTEMA WGS 84

CUADRO DE BMs (HITOS MONUMENTADOS)				
N°	**NORTE**	**ESTE**	**COTA**	**DESCRIPCION**
140	9365683.572	803372.480	972.202	BM01
141	9365710.854	803282.050	969.598	BM02
553	9365376.096	803349.573	930.710	BM03
896	9367026.955	804956.550	1125.826	BM04
1209	9366412.773	803607.333	1065.912	BM05
1306	9366097.539	803486.848	1034.849	BM06
SISTEMA DE PROYECCION: UTM 17S / DATUM: WGS84				

Fuente: Elaboración propia

Para poder tomar las medidas topográficas en el área de trabajo (distancias, ángulos horizontales, verticales, así como el desnivel entre los puntos, La Estación Total se tuvo que ubicar en 32 estaciones, esta se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO DE ESTACIONES				
N°	**NORTE**	**ESTE**	**COTA**	**DESCRIPCION**
928	9366979.759	804896.9	1121.468	E1
934	9366930.877	804849.2	1118.244	E2
951	9366907.539	804776	1112.27	E3
970	9366906.045	804727.4	1106.64	E4
992	9366839.416	804659.1	1091.664	E5
1030	9366780.561	804568.7	1087.248	E6
1032	9366838.087	804610.4	1086.374	E7
1044	9366754.43	804565.9	1092.622	E8
1058	9366762.059	804485.2	1104.617	E9
1076	9366738.103	804389	1105.189	E10
1092	9366626.39	804044.1	1101.026	E11
1095	9366643.209	803954	1109.78	E12
1109	9366624.37	804073.1	1089.115	E13
1184	9366431.631	803668.4	1075.518	E14
1203	9366373.785	803559.6	1059.754	E15
1254	9366146.746	803427.9	1052.68	E16
1327	9366130.815	803414.3	1050.617	E17
1336	9365900.939	803405.7	1014.695	E18
30	9365794.93	803458.5	992.032	E19
29	9365749.356	803442.1	979.817	E20
63	9365662.226	803395.6	971.137	E21
72	9365771.828	803378.6	983.886	E22
75	9365735.244	803432.9	978.225	E23

CUADRO DE ESTACIONES				
N°	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
172	9365690.443	803267.1	968.311	E24
188	9365730.128	803356.3	974.914	E25
189	9365737.453	803353.5	976.253	E26
220	9365784.168	803230.6	979.164	E27
269	9365615.199	803311	954.802	E28
270	9365571.158	803290.7	949.562	E29
359	9365087.31	803464	1007.871	E30
431	9365552.735	803281.6	948.173	E31
449	9365538.61	803350	945.784	E32
482	9365527.549	803366.3	942.995	E33
483	9365538.604	803350	945.8	E34
522	9365543.72	803263.9	947.332	E35
528	9365419.516	803292.6	935.139	E36
541	9365379.884	803349.6	930.727	E37
723	9365138.567	803489.2	1007.702	E38
758	9365538.61	803350	945.784	E39
SISTEMA DE PROYECCION: UTM 17S / DATUM: WGS84				

Fuente: Elaboración propia

c. En la fase de gabinete, que consiste en el Procesamiento de los datos y la digitalización de los planos, se ha empleado el programa AutoCAD Civil 3D 2018 obteniendo los planos de planta curvas de nivel con una equidistancia de 2.00 m. y a una escala 1/2000, se observa los BMs, los predios comprendidos en el proyecto, los caminos, infraestructura sanitaria existente y todo lo solicitado en los términos de referencia.

INSTRUMENTACION Y PERSONAL.

Equipo de topografía
01 Estación total marca Topcon Modelo es-105
01 Trípode metálico de aluminio
03 Prisma modelo y portaprisma Topcon
03 Bastones telescópicos metálicos de 2.5 m
01 Cable de transmisión de datos
01 Garmin Etrex 20
02 Radios comunicadores
01 Wincha de acero

Personal empleado
01 Topógrafo
01 Operador
03 Ayudante
01 Dibujante CAD.

ANEXO N° 5: ESTUDIO DE SUELOS

VASQUEZ & DIAZ INGENIEROS S.A.C. Vº Bº GERENCIA GENERAL

3. TRABAJOS DE CAMPO.

3.1. Calicatas.

Se excavó 36 calicatas (Clasificación, análisis químico y de carga incluido 06 test de percolación) en la zona de estudio, para la construcción de muros de contención, como protección de las viviendas ubicadas a orillas del rio chico, siguiendo todos los parámetros de seguridad con el personal encargado y además siguiendo los parámetros normativos estipulados a profundidades de 1.50, 2.00 y 3.00m, con la finalidad de obtener muestras representativas y detallar las características del sub suelo. Las muestras fueron analizadas en el laboratorio de Estudios Geotécnicos **"TERZAGHI",** encargado de determinar las características físicas, químicas y mecánicas del suelo de la zona de Estudio, se presenta la ubicación de las calicatas:

Tabla N°01: Ubicación de calicatas.

CALICATA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN UTM			PROGRESIVA (KM.)
		ESTE	NORTE	ALTURA	
C-1	CAPTACIÓN	804972	9367031	1126	00+000
C-2	SEDIMENTADOR	804934	9366992	1098	00+080
C-3	PASO AEREO N°01	804734	9366879	1098	00+300
C-4	PASO AEREO N°01	804704	9366883	1098	00+330
C-5	LINEA DE CONDUCCIÓN	804655	9366836	1092	00+400
C-6	PASO AEREO N°02	804543	9366779	1078	00+540
C-7	PASO AEREO N°02 Y N°03	804516	9366773	1086	00+570
C-8	PASO AEREO N°03	804502	9336748	1084	00+600
C-9	PASO AEREO N°04	804485	8366734	1082	00+620
C-10	PASO AEREO N°04	804452	9366729	1086	00+650
C-11	PASO AEREO N°05	804334	9366706	1078	00+790
C-12	PASO AEREO N°05	804318	9366716	1082	00+810
C-13	PASO AEREO N°06	804103	9366761	1088	01+030

3.2. Muestreo.

Teniendo en cuenta que el perfil del suelo es uniforme se ha tomado muestras a 1.50, 2.00 y 3.00m respecto a NTN debidamente identificadas.

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237870

VASQUEZ & DIAZ INGENIEROS S.A.C. V°B° GERENCIA GENERAL

CALICATA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN UTM			PROGRESIVA (KM.)
		ESTE	NORTE	ALTURA	
C-13	PASO AEREO N°06	804103	9366761	1088	01+030
C-14	PASO AEREO N°06	804081	9366760	1088	01+060
C-15	LINEA DE CONDUCCIÓN	803877	9366586	1078	01+400
c-16	PRE FILTRO	803590	9366386	1062	01+769.67
C-17	FILTRO LENTO	803552	9366353	1056	01+820
C-18	LINEA DE CONDUCCIÓN	803440	9366233	1042	02+000
C-19	RESREVORIO	803485	9366093	1034	02+152.74
C-20	LINEA DE ADUCCIÓN	803418	9365917	1016	00+189.12
C-21	RED DE DISTRIBUCIÓN - CALLE NUEVA JERUSALEN	803403	9365762	982	-
C-22	RED DE ALCANTARILLADO - AV. SANCHEZ CERRO	803337	9365688	968	-
C-23	RED DE ALCANTARILLADO - PROLONGACIÓN MIRAFLORES	803274	9365768	978	-
C-24	RED DE DISTRIBUCIÓN - CALLE COMERCIO	803422	9365691	974	-
C-25	RED DE DISTRIBUCIÓN - CALLE 01	803253	9365676	964	-
C-26	RED DE DISTRIBUCIÓN - CALLE JOSE DE SAN MARTÍN	803359	9365642	966	-
C-27	RED DE DISTRIBUCIÓN - AV. SANCHEZ CERRO	803302	9365555	948	-
C-28	RED DE ALCANTARILLADO - PROLONGACIÓN COMERCIO	803376	9365599	958	-
C-29	RED DE DISTRIBUCIÓN - SECTOR RON CHICO	803538	9365374	954	-

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237870

VASQUEZ & DIAZ INGENIEROS S.A.C.
V°B°
GERENCIA GENERAL

CALICATA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN UTM			PROGRESIVA (KM.)
		ESTE	NORTE	ALTURA	
C-29	RED DE DISTRIBUCIÓN - SECTOR RON CHICO	803538	9365374	954	-
C-30	RED DE DISTRIBUCIÓN - SECTOR RON CHICO	803336	9365175	952	-
C-31	RED DE DISTRIBUCIÓN - SECTOR RON CHICO	803608	9364803	968	-
C-32	RED DE DISTRIBUCIÓN - SECTOR RON CHICO	803162	9364795	918	-
C-33	RED DE DISTRIBUCIÓN - SECTOR RON CHICO	802818	9364614	878	-
C-34	RED DE DISTRIBUCIÓN	803044	9365384	932	-
C-35	RED DE DISTRIBUCIÓN	802686	9365290	922	-
C-36	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - SECTOR RON CHICO	803332	9365357	922	-

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237870

VASQUEZ & DIAZ INGENIEROS S.A.C. V°B° GERENCIA GENERAL

4. ENSAYOS DE LABORATORIO.

Las muestras de suelos se enviaron al laboratorio especializado "**TERZAGHI**" para realizar los siguientes ensayos de laboratorio:

4.1. Estándares.

Tabla N°02: Normatividad de Ensayos Estándares.

ENSAYO	NORMA DE APLICACIÓN
Contenido de Humedad	ASTM D2216
Análisis Granulométrico por Tamizado	ASTM D422
Límite Líquido y Plástico	ASTM D4318
Clasificación SUCS	ASTM D2487
Densidad Natural	ASTM D1556
Descripción Visual - Manual	ASTM D2488

Fuente: Elaboración Propia.

4.2. Especiales.

Tabla N° 03: Ensayos Especiales a realizar.

ENSAYO	NORMA DE APLICACIÓN
Sales Solubles Totales	ASTM D1889
Porcentaje de Sulfatos	ASTM D516
Porcentaje de Cloruros	ASTM D512
Proctor Modificado	ASTM D1557

Además, se realizará el ensayo especial de Corte Directo.

Fuente: Elaboración Propia.

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237870

VASQUEZ & DIAZ INGENIEROS S.A.C. Vº Bº GERENCIA GENERAL

5. TRABAJOS DE GABINETE.

5.1. Perfil Estratigráfico.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en la zona del Proyecto en base a las calicatas, del estudio adquirido de las excavaciones, así como de los diferentes ensayos de laboratorio realizados a la muestra de suelo, se puede establecer la siguiente descripción.

5.2. Conformación del Suelo.

Tabla N° 04: Resultados de Ensayos de Laboratorio.

En la tabla de la siguiente página se muestran los resultados de 36 calicatas a las cuales se han hecho los análisis de acuerdo a las necesidades para el diseño del proyecto en mención.

Fuente: Elaboración Propia.

5.3. Napa Freática.

Durante la excavación a cielo abierto no se encontró napa freática, acuerdo a los datos brindados por el solicitante.

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237870

RESULTADOS DE LABORATORIO

CALICATA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN UTM			PROGRESIVA (KM.)	PROF. (m)	CLASIFICACION SUCS	CLASIFICACION AASHTO	CONTENIDO DE HUMEDAD (w %)	DENSIDAD HUMEDA (g/cm3)	DENSIDAD SECA (g/cm3)	> N° 200	LL %	IP%	COHESIÓN (kg/cm2)
		ESTE	NORTE	ALTURA											
C-1	CAPTACIÓN	804972	9367031	1126	00+000		SUELO ROCO NO CLASIFICADO								
C-2	SEDIMENTADOR	804934	9366992	1098	00+080	3.00	SC	A-2-6(0)	15.3	1.66	1.45	37.67	29.7	10.6	0.16
C-3	PASO AEREO N°01	804734	9366879	1098	00+300	3.00	GM	A-4(0)	17.1	1.63	1.40	37.67	33.7	9.3	0.15
C-4	PASO AEREO N°01	804704	9366883	1098	00+330	3.00	GC	A-2-6(0)	12.9	1.72	1.54	22.55	35.1	11.2	0.19
C-5	LINEA DE CONDUCCIÓN	804655	9366836	1092	00+400	1.50	SC-SM	A-4(0)	12.3	-	-	44.88	25.0	5.5	-
C-6	PASO AEREO N°02	804543	9366779	1078	00+540	3.00	GC	A-6(0)	16.5	1.72	1.49	40.80	39.0	14.6	0.14
C-7	PASO AEREO N°02 Y N°03	804516	9366773	1086	00+570	3.00	GM	A-4(2)	11.2	1.66	1.50	44.85	36.7	9.2	0.17
C-8	PASO AEREO N°03	804502	9336748	1084	00+600	3.00	SM	A-4(2)	15.8	1.67	1.45	44.58	35.6	10.5	0.17
C-9	PASO AEREO N°04	804485	8366734	1082	00+620	3.00	SC	A-6(2)	13.9	1.65	1.45	42.37	35.7	12.5	0.16
C-10	PASO AEREO N°04	804452	9366729	1086	00+650	3.00	SM	A-4(0)	12.2	1.63	1.45	38.22	34.1	8.2	0.17
C-11	PASO AEREO N°05	804334	9366706	1078	00+790	3.00	SM	A-2-4(0)	17.3	1.67	1.44	29.37	34.0	10.1	0.19
C-12	PASO AEREO N°05	804318	9366716	1082	00+810	3.00	GM	A-2-4(0)	14.4	1.77	1.54	72.30	32.4	5.7	0.15
C-13	PASO AEREO N°06	804103	9366761	1088	01+030	3.00	GC	A-6(1)	16.4	1.72	1.48	36.22	37.2	13.1	0.15
C-14	PASO AEREO N°06	804081	9366760	1088	01+060	3.00	GM	A-2-6(0)	17.4	1.80	1.53	29.27	36.1	10.8	0.16
C-15	LINEA DE CONDUCCIÓN	803877	9366586	1078	01+400	1.50	CL	A-6(7)	13.1	-	-	72.00	35.0	11.3	-
C-16	PRE FILTRO	803590	9366386	1062	01+769.67	3.00	SC	A-4(2)	15.6	1.68	1.46	47.32	30.8	10.1	0.15
C-17	FILTRO LENTO	803552	9366353	1056	01+820	3.00	CL	A-6(6)	16.8	1.66	1.44	63.79	36.0	12.3	0.18
C-18	LINEA DE CONDUCCIÓN	803440	9366233	1042	02+000	1.50	CL	A-4(4)	14.1	-	-	64.56	28.7	9.4	-
C-19	RESREVORIO	803485	9366093	1034	02+152.74	3.00	CL-ML	A-4(1)	14.3	1.68	1.47	50.30	27.0	5.9	0.18
C-20	LINEA DE ADUCCIÓN	803418	9365917	1016	00+189.12	1.50	CL	A-6(5)	14.1	-	-	64.26	30.2	11.2	-
C-21	RED DE DISTRIBUCIÓN	803403	9365762	982	-	1.50	CL	A-4(5)	15.7	-	-	68.51	30.8	10.1	-
C-22	RED DE ALCANTARILLADO	803337	9365688	968	-	2.00	CL	A-6(7)	12.6	-	-	69.81	32.5	13.2	-
C-23	RED DE ALCANTARILLADO	803274	9365768	978	-	2.00	SM	A-6(2)	16.3	-	-	41.33	38.8	12.9	-
C-24	RED DE DISTRIBUCIÓN	803422	9365691	974	-	1.50	CL	A-6(9)	12.1	-	-	73.15	35.4	14.6	-
C-25	RED DE DISTRIBUCIÓN	803253	9365676	964	-	1.50	SC	A-6(0)	14.0	-	-	36.81	32.0	10.6	-
C-26	RED DE DISTRIBUCIÓN	803359	9365642	966	-	1.50	ML	A-4(2)	14.3	-	-	54.57	30.2	6.6	-
C-27	RED DE DISTRIBUCIÓN	803302	9365555	948	-	1.50	SM	A-4(0)	14.3	-	-	45.47	28.1	4.9	-
C-28	RED DE ALCANTARILLADO	803376	9365599	958	-	2.00	SC	A-6(3)	16.6	-	-	48.85	28.4	12.2	-
C-29	RED DE DISTRIBUCIÓN	803538	9365374	954	-	1.50	SC	A-6(4)	10.6	-	-	48.76	36.4	14.9	-
C-30	RED DE DISTRIBUCIÓN	803336	9365175	952	-	1.50	CL-ML	A-4(2)	16.6	-	-	65.10	27.1	5.9	-
C-31	RED DE DISTRIBUCIÓN	803608	9364803	968	-	1.50	SC-SM	A-2-4(0)	14.4	-	-	34.91	28.6	6.5	-
C-32	RED DE DISTRIBUCIÓN	803162	9364795	918	-	1.50	ML	A-4(3)	15.2	-	-	55.05	36.8	9.2	-
C-33	RED DE DISTRIBUCIÓN	802818	9364614	878	-	2.00	SC	A-6(2)	19.9	-	-	36.61	40.0	15.7	-
C-34	RED DE DISTRIBUCIÓN	803044	9365384	932	-	1.50	CL-ML	A-4(2)	16.3	-	-	62.59	26.8	5.9	-
C-35	RED DE DISTRIBUCIÓN	802686	9365290	922	-	1.50	GC	A-2-6(0)	14.4	-	-	26.70	31.2	11.1	-
C-36	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	803332	9365357	922	-	3.00	GC	A-2-6(0)	13.5	1.71	1.54	23.85	39.0	15.8	0.19

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237670

VÁSQUEZ & DÍAZ INGENIEROS S.A.C.
GERENCIA GENERAL
Vº Bº

939771583 / 962221978
ferdiazvas94@gmail.com / Vb_1993@hotmail.com
Jr. Ricardo Palma N° 577 - Bagua Grande - Amazonas

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
VÁSQUEZ & DÍAZ INGENIEROS SAC

VASQUEZ & DIAZ INGENIEROS S.A.C. V°B° GERENCIA GENERAL

RESULTADOS DE LABORATORIO						
CALICATA	DESCRIPCIÓN	PROF. (m)	Capacidad Portante a 1.50m de DF	Capacidad Portante a 2.00m de DF	Capacidad Portante a 3.00m de DF	Recomendaciones
C-1	CAPTACIÓN		SUELO ROCO NO CLASIFICADO			
C-2	SEDIMENTADOR	3.00	0.82	1.02	1.40	Colocar un estrato de 0.50m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-3	PASO AEREO N°01	3.00	0.79	0.95	1.35	Colocar un estrato de 0.30m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-4	PASO AEREO N°01	3.00	0.90	1.15	1.25	Colocar un estrato de 0.30m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-6	PASO AEREO N°02	3.00	0.82	1.04	1.45	Colocar un estrato de 0.30m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-7	PASO AEREO N°02 Y N°03	3.00	0.80	0.96	1.36	Colocar un estrato de 0.30m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-8	PASO AEREO N°03	3.00	0.80	1.00	1.40	Colocar un estrato de 0.30m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-9	PASO AEREO N°04	3.00	0.78	0.95	1.35	Colocar un estrato de 0.30m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-10	PASO AEREO N°04	3.00	0.78	0.98	1.10	Colocar un estrato de 0.30m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-11	PASO AEREO N°05	3.00	0.80	1.00	1.38	Colocar un estrato de 0.30m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-12	PASO AEREO N°05	3.00	0.84	1.05	1.50	Colocar un estrato de 0.30m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-13	PASO AEREO N°06	3.00	0.80	0.96	1.36	Colocar un estrato de 0.30m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-14	PASO AEREO N°06	3.00	0.85	1.04	1.45	Colocar un estrato de 0.30m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-16	PRE FILTRO	3.00	0.80	0.97	1.37	Colocar un estrato de 0.50m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-17	FILTRO LENTO	3.00	0.72	0.88	1.25	Colocar un estrato de 0.50m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-19	RESREVORIO	3.00	0.75	0.92	1.30	Colocar un estrato de 0.50m de concreto ciclopero con dosificacion de C:H 1:12+30%PM
C-36	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	3.00	0.80	1.00	1.40	-

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237870

VASQUEZ & DIAZ INGENIEROS S.A.C. V°B° GERENCIA GENERAL

6. CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE.

6.1 Fallas del Suelo.

El problema consiste en encontrar el esfuerzo que produce la falla del suelo, por experimentos y observaciones, se ha determinado que la falla por capacidad de carga ocurre como producto de una rotura por cortante del suelo.

Son tres tipos de falla de los suelos, bajo las cimentaciones:

a) **Falla por Rotura General:** Se produce una superficie de rotura continua que arranca en la base de la zapata y aflora a un lado de la misma a cierta distancia. Esta es la rotura típica de arenas densas y arcillas blandas en condiciones de carga rápidas sin drenaje.

b) **Falla por Punzonamiento:** La cimentación se hunde cortando el terreno en su periferia con un desplazamiento aproximadamente vertical. Esto se da en materiales muy compresibles y poco resistentes.

c) **Falla por Rotura Local:** Se plastifica el suelo en los bordes de la zapata y bajo la misma, sin que lleguen a formarse superficies continuas de rotura hasta la superficie. Esto es típico en arcillas y limos blandos y en arenas medias a sueltas.

6.2 Fórmulas para calcular la Resistencia del Suelo.

Se ha determinado la capacidad portante admisible del terreno en base a las características del subsuelo y se han propuesto dimensiones recomendables para cimentación.

La capacidad de carga se ha determinado en base a la fórmula de Terzaghi y Peck para falla local, con los parámetros de Vesic; tanto para la cimentación corrida y cuadrada.

De acuerdo a la formación de Mecánica de Suelos, se empleará la expresión dad por Terzaghi.

$$q\ Ult = Sc.C.Nc \mid Sy.\frac{1}{2}.Y2\ BNy \mid SqY.Df.Nq$$

Donde:

q ult	= Capacidad última de carga.
q ad	= Capacidad admisible de carga.
FS	= Factor de seguridad.
γ	= Densidad del Suelo Natural.

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237870

γ_c = Densidad del Suelo Seco.
B = Ancho de Cimentación.
Df = Profundidad de Cimentación.
N_q, N_y, N_c = Factores de capacidad de carga.
S_q, S_y, S_c = Factores de Forma.

Nc = $Ctg^{Ø}(Nq-1)$
Nq = $e^{\pi tgØ}tg2(45+Ø/2)$
Ny = $2tg^{Ø}(Nq+1)$

Cálculo de la Capacidad Admisible: qad = q ult /FS.
Factor de Seguridad (FS): FS = 3.

Tipo de Cimentación:
Zapatas Conectadas con Vigas de Cimentación y/o Zapatas Continuas, Solado o Platea.

Teniendo en cuenta todos los parámetros de diseño y de cálculo, se ha obtenido la capacidad portante para cada una de las calicatas realizadas, especialmente aquellas donde están proyectadas las estructuras del sistema de agua potable.

Se debe precisar que el ángulo de fricción interna para falla local es un ángulo teórico reducido a partir del Ø real, y se trata de representar matemáticamente el mecanismo de falla de la estructura en dicha condición, en interacción con los valores de capacidad de carga.

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237870

7 IDENTIFICACION DE CANTERAS Y ANALISIS DE AGREGADOS.

Agregados para el concreto.

Los agregados finos y grueso según la norma ASTM C-33, Y NTP 400.037 deberán cumplir con las GRADACIONES establecidas en la NTP 400.012, respectivamente.

En la selección de las proporciones de agregados en el diseño, se deberá tener en cuenta la cantidad de agregado requerido, el tamaño máximo a ser empleado y las características generales de construcción, asimismo se deberán realizar las

Evaluaciones necesarias como granulometría, características físicas y composición del agregado.

Tipo de Resistencia Mecánica	% Máximo
Abrasión (Método de los Ángeles)	50
Impacto	30

Resistencia Mecánica.

La resistencia mecánica del agregado, determinada conforme a la norma NTP correspondiente, será tal que los valores no excedan a los siguientes:

Descripción	Agregados	
	Arena	Piedra
Partículas deleznables	3%	5%
Material más fino que el tamiz No 200	5%	1%
Carbón y lignito	0.5%	0.5%

Sustancias dañinas.

Se prescribe también que las sustancias dañinas, no excederán los porcentajes máximos siguientes:

Los materiales grueso y fino más apropiados por la calidad y la cercanía al lugar del proyecto son los agregados chancados o triturados (arena y piedra) de la del

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237870

VASQUEZ & DIAZ INGENIEROS S.A.C. V°B° GERENCIA GENERAL

Lugar a precios de mercado.

Deberán cumplir además con los siguientes requisitos granulométricos.

Agregado fino.

Tamiz	Límites Totales	% Pasa por los tamices normalizados		
		C	M	F
9.5 mm (3/8")	100	100	100	100
4.75 mm (N°4)	89 – 100	95 – 100	85 – 100	89 – 1000
2.38 mm (N°8)	65 – 100	80 – 100	65 – 100	80 – 100
1.20 mm (N° 16)	45 – 100	50 – 85	45 – 100	70 – 100
0.60 mm (N° 30)	25 – 100	25 – 60	25 – 80	55 – 100
0.30 mm (N° 50)	5 – 70	10 – 30	5 – 48	5 – 70
0.15 mm (N° 100)	0 – 12	2 – 10	0 – 12*	0 – 12*

Agregado grueso (piedra).

Tamaño Nominal	% Pasa por los tamices normalizados												
	100mm 4"	90mm 3½"	75mm 3"	63mm 2½"	50mm 2"	37.5mm 1½"	25mm 1"	19mm ¾"	12.5mm ½"	9.5mm 3/8"	4.75mm N°4	2.36mm N°8	1.18mm N°16
90 mm a 37.5 mm (3½" a 1½")	100	90 a 100		25 a 60		0 a 15		0 a 5					
63 mm a 37.5 mm (2½" a 1½")			100	90 a 100	35 a 70	0 a 15		0 a 5					
50 mm a 25 mm (2" a 1")				100	90 a 100	35 a 70	0 a 15		0 a 5				
50 mm a 4.75 mm (2" a N°4)				100	95 a 100		35 a 70		10 a 30		0 a 5		
37.5 mm a 19 mm (1½" a ¾")					100	90 a 100	20 a 55	0 a 15		0 a 5			
37.5mm a .75mm (1½" a N°4)					100	95 a 100		35 a 70		10 a 30	0 a 5		
25 mm a 12.5 mm (1" a ½")						100	90 a 100	20 a 55	0 a 10	0 a 5			
25 mm a 9.5 mm (1" a 3/8")						100	90 a 100	40 a 85	10 a 40	0 a 15	0 a 5		
25 mm a 4.75 mm (1" a N°4)						100	95 a 100		25 a 60		0 a 10	0 a 5	
19 mm a 9.5 mm (¾" a 3/8")							100	90 a 100	20 a 55	0 a 15	0 a 5		
19 mm a 4.75 mm (¾" a N°4)							100	90 a 100		20 a 55	0 a 10	0 a 5	
12.5mm a 4.75mm (½" a N°4)								100	90 a 100	40 a 70	0 a 15	0 a 5	
9.5mm a 2.38mm (3/8" a N°8)									100	85 a 100	10 a 30	0 a 10	0 a 5

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237876

Nota: Se permite el uso de agregados que no cumplan con las gradaciones especificadas, siempre y cuando existan estudios calificados a satisfacción de las partes, que aseguren que el material producirá concretos con la calidad requerida, esto, en referencia a los materiales tipo hormigón a partir de los cuales podrán hacerse mezclas o combinaciones que finalmente deberán reproducir cualquiera de los usos granulométricos requeridos.

Agua de mezcla.

El agua que ha de ser empleada en la preparación del concreto deberá cumplir con los requisitos de la Norma NTP 339.088, se considera aptas para la preparación y curado del concreto, aquellas aguas cuyas propiedades y contenidos de sustancias disueltas están comprendidos dentro de los siguientes límites:

Descripción	Límite permisible
Sólidos en suspensión (residuo insoluble)	5,000 ppm Máximo
Materia Orgánica	3 ppm Máximo
Alcalinidad (NaCHCO3)	1,000 ppm Máximo
Sulfatos (ión SO4)	600 ppm Máximo
Cloruros (ión Cl-)	1,000 ppm Máximo
pH	5 a 8 Máximo

Límites permisibles para el agua de mezcla y curado según la norma NTP 339.088

El agua utilizada en los diseños realizados se tomará directamente de las fuentes locales.

Ensayos de agregados.

Los ensayos realizados en los agregados que se usarán en la elaboración de concretos para las estructuras proyectadas se ajustaron a las normas de ensayo vigentes:

ENSAYO	NORMA	NTP
PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE AGREGADOS	ASTM C 127-128	400.022
ANALISIS GRANLOMETRICO	ASTM C 33-83	400.012
PESO UNITARIOS DE AGREGADOS	ASTM C 29	400.017
ABRASION DE AGREGADOS	ASTM C 131	400.019
DURABILIDAD DE AGREGADOS	ASTM C 88	400.036

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. Nº 237870
939771583 / 962221978 Jr. Ricardo Palma N° 577 - Bagua Grande - Amazonas
ferdiazvas94@gmail.com / Vb_1993@hotmail.com

VASQUEZ & DIAZ INGENIEROS S.A.C. Vº Bº GERENCIA GENERAL

8 AGRESIVIDAD QUÍMICA DEL SUELO A LA CIMENTACIÓN.

El suelo bajo el cual se cimienta toda la Estructura, tiene un efecto Alto a la cimentación. Este efecto está en función de la presencia de elementos químicos (sulfatos y cloruros principales), que actúan sobre el concreto y el acero de refuerzo, causándole efectos nocivos y hasta destructivos sobre las Estructuras.

Sin embargo, la acción química del suelo sobre el concreto sólo ocurre a través del agua subterránea por ascensión capilar del suelo que reacciona con el concreto; de ese modo el deterioro de concreto ocurre bajo el nivel freático, zona de ascensión capilar o presencia de agua infiltrado por otra razón (rotura de tuberías lluvias extraordinarias, inundaciones, etc.).

De los resultados de los análisis químicos obtenidos para efectos de este informe se ha seleccionado las muestras respectivas de los sondeos de cada calicata, a la profundidad de cimentación, se tiene:

Los resultados se pueden observar en los anexos del Estudio en ppm.

***ppm. :** Partes por Millón.

CUADRO N°07: PARÁMETROS DE AGRESIVIDAD QUÍMICA.

Elemento Químico	*Parámetros*	*Grado de Agresividad*
Cloruros	0 – 1, 000.0 ppm	Moderado
Sulfatos	1,000.0 – 2, 000.0 ppm	Leve
Sales Solubles Totales	0 – 15, 000.0 ppm	Moderado

Se concluye que le estrato del suelo que forma parte del contorno donde irá plantada la cimentación contiene concentraciones Moderadas de sales solubles totales, sulfatos y cloruros, que podrán atacar el concreto y la armadura de la cimentación.

Se recomienda Usar el **Cemento Tipo I (uno).**

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. Nº 239870

VASQUEZ & DIAZ INGENIEROS S.A.C. Vº Bº GERENCIA GENERAL

9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. El área de estudio del proyecto **" DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE, SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO CHALACO DEL DISTRITO DE CAJARURO - PROVINCIA DE UTCUBAMBA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS",** se encuentra ubicada en el distrito de CAJARURO, Provincia de UTCUBAMBA – región AMAZONAS, cuya finalidad es identificar los parámetros para el diseño del Proyecto.

2. Se realizó las pruebas de campo que consistió en 36 calicatas a cielo abierto, realizado hasta una profundidad máxima de 1.50, 2.00 y 3.00m, a partir de la superficie inicial del terreno, no encontrándose problemas de deslizamiento, presencia de grietas bajo el estrato de cimentación o la presencia de suelo blando la cual podría causar fallas por flexión de la cimentación.

3. Los suelos donde estará desplantada la cimentación están clasificados (según el sistema de clasificación SUCS como el suelo CL, ML, GM, GC, SC, SM y GC.

4. No se encontró la presencia de Napa Freática en la calicata a una profundidad de 3.00m.

5. Se ha realizado los ensayos en campo de (06 UNIDADES) TEST DE PERCOLACION, donde se ha verificado que la zona que se encuentra en la parte aledaña al reservorio (sobre el caserío el Chalaco) es un suelo de percolación rápida y media; también, en la zona baja del caserío y el sector Ron Chico nos encontramos con suelos arenosos y gravoso con baja cantidad de suelo fino; pero que si permite la infiltración del agua a nivel medio.

6. De acuerdo a los estudios de clasificación de suelos en la línea de conducción se recomienda lo siguiente: en los tramos desde la captación hasta el Km: 1+080 nos encontramos con un suelo que cuenta con material de bolonería y rocas de tamaño aproximado de 15" a más y estas son de fácil deslizamiento en su interior y puede afectar la tubería sumergida por lo que se recomienda una tubería HDP y realizar la conducción de forma aérea o superficial.

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. Nº 237870

De colocar veredas en el contorno de los reservorios, se recomienda separar de los muros del reservorio con una junta de 1".

- La parte de relleno será compactado al 95% de la máxima densidad seca del proctor estándar.

7. Los resultados del análisis químico muestran que el suelo de cimentación no mostrará problemas de alteración química en las estructuras a colocar. Por lo tanto, las varillas de acero (o similar) y la cimentación del proyecto serán recubiertas usando el Cemento Portland Tipo I (uno). Este punto es recomendable siempre y cuando se use estructuras de concreto.

8. Se recomienda cimentar las estructuras del proyecto con los siguientes requisitos:

CALICATA	DESCRIPCIÓN	Capacidad Portante a 1.50m de DF	Capacidad Portante a 2.00m de DF	Capacidad Portante a 3.00m de DF	Recomendaciones de cimentación	Capacidad portante a la profundidad recomendada (kg/cm2)
C-1	CAPTACIÓN	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.00m				
C-2	SEDIMENTADOR	0.82	1.02	1.40	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 2.30m	1.10
C-3	PASO AEREO N°01	0.79	0.95	1.35	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50m	0.80
C-4	PASO AEREO N°01	0.90	1.15	1.25	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50m	0.90

TERZAGHI
LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS
Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. N° 237870

VASQUEZ & DIAZ INGENIEROS S.A.C. Vº Bº GERENCIA GENERAL

CALICATA	DESCRIPCIÓN	Capacidad Portante a 1.50m de DF	Capacidad Portante a 2.00m de DF	Capacidad Portante a 3.00m de DF	Recomendaciones	Capacidad portante a la profundidad recomendada (kg/cm2)
C-6	PASO AEREO N°02	0.82	1.04	1.45	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50m	0.82
C-7	PASO AEREO N°02 Y N°03	0.80	0.96	1.36	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50m	0.80
C-8	PASO AEREO N°03	0.80	1.00	1.40	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50m	0.80
C-9	PASO AEREO N°04	0.78	0.95	1.35	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50m	0.78
C-10	PASO AEREO N°04	0.78	0.98	1.10	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50m	0.78
C-11	PASO AEREO N°05	0.80	1.00	1.38	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50m	0.80
C-12	PASO AEREO N°05	0.84	1.05	1.50	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50m	0.84
C-13	PASO AEREO N°06	0.80	0.96	1.36	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50m	0.80
C-14	PASO AEREO N°06	0.85	1.04	1.45	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50m	0.85
C-16	PRE FILTRO	0.80	0.97	1.37	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 2.00m	0.97
C-17	FILTRO LENTO	0.72	0.88	1.25	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 2.40m	1.05
C-19	RESREVORIO	0.75	0.92	1.30	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 2.00m	0.92
C-36	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	0.80	1.00	1.40	Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 2.00m	1.00

Nota: Las conclusiones y recomendaciones se aplican exclusivamente al área de estudio.

TERZAGHI LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CONCRETO Y PAVIMENTOS

Ing. Fernando Díaz Vásquez
INGENIERO ESPECIALISTA
CIP. Nº 237870

ANEXO 6: CLASIFICACIÓN AMBIENTAL

I. **NOMBRE DEL PROYECTO**:
"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO –UTCUBAMBA–AMAZONAS".

II. UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

DEPARTAMENTO	AMAZONAS
PROVINCIA	UTCUBAMBA
DISTRITO	CAJARURO
CASERÍO	CHALACO
COORDENADAS UTM	X = 803369.733 Y = 9365720.601

III. POBLACIÓN BENEFICIARIA:
La población beneficiaria del presente proyecto suma un total de 444 habitantes.

IV. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:

Nombre Proyecto	Tipo de Sistema de Agua Potable	Tipo	Tipo de UBS	Tipo	Relación con ANP y ZA, Nacional o Regional	Existencia de Restos Arqueológicos
DISEÑO DE INFRAESRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS	Agua Potable por Gravedad sin Tratamiento		UBS con Arrastre Hidráulico		EL Proyecto no se encuentra dentro de Área Natural Protegida ni en Zona de Amortiguamiento según mapa de no superposición con ANP, ZA O ACR, código de consulta 567232	En la zona de estudio del proyecto no se evidenció restos arqueológicos.
	Agua Potable por Gravedad con Tratamiento	X	Alcantarillado con UBS con Arrastre Hidráulico	X		
	Agua Potable por Bombeo sin Tratamiento		UBS de compostaje Continuo			
	Agua Potable por Bombeo con Tratamiento		UBS de Hoyo Seco Ventilado			

ANÁLISIS:

De acuerdo a las condiciones técnicas que caracteriza al proyecto de agua y saneamiento rural, como la opción tecnológica a utilizar, su pequeña envergadura, las complejas condiciones geográficas y de accesibilidad, la exclusión de grandes maquinarias durante su ejecución, entre otros aspectos, no generarían impactos ambientales negativos significativos, además de ser fácilmente atenuados y generar impactos ambientales positivos como la reducción de contaminación ambiental por disponer sanitariamente las excretas y las aguas grises generados en las viviendas mejorando así la calidad ambiental del ecosistema donde se desarrolla la comunidad rural.
Por las características antes descritas al proyecto "DISEÑO DE INFRAESRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA –AMAZONAS" se encuentra excluido del alcance del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, en tal sentido le corresponde desarrollar **LA FICHA TÉCNICA AMBIENTAL (FTA)**, en cumplimiento a la normatividad ambiental vigente – Resolución Ministerial N° 299-2013-Vivienda y la Resolución Ministerial N° 300-2013-MINAM. La misma que según el instructivo de la FTA- publicada por la oficina de Medio Ambiente del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, manifiesta textualmente que la evaluación ambiental en el marco de la FTA se debe realizar con el **Expediente Técnico Culminado.**

V. RESULTADO:

AL PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO –UTCUBAMBA –AMAZONAS" LE CORRESPONDE DESARROLLAR LA FICHA TECNICA AMBIENTAL – LA CUAL DEBE REALIZARSE CON EL EXPEDIENTE TÉCNICO CONCLUIDO EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

ANEXO N°7:DIAGNOSTICO AMBIENTAL

LOCALIDAD : CHALACO

DISTRITO : CAJARURO

PROVINCIA : UTCUBAMBA

REGIÓN : AMAZONAS

OCTUBRE - 2020

DIAGNOSTICO AMBIENTAL

1. INTRODUCCION

El diagnóstico ambiental para el proyecto "DISEÑO DE INFRAESRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA–AMAZONAS" se basa en los resultados obtenidos durante la visita de campo, observación directa y consultas con guías locales, así como también de otras fuentes de información disponibles como son las autoridades, pobladores de la zona, y también de información bibliográfica, entre otros.

Se ha elaborado el diagnóstico ambiental acorde a la normativa ambiental vigente, a fin de evaluar de manera sistémica la zona donde se desarrollará el proyecto. De esta manera, se ha obtenido información tanto de aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales, correspondientes al área de estudio del proyecto, lo que permitirá evaluar y cuantificar los probables impactos ambientales, negativos o positivos, atribuibles o derivados de las actividades del mismo.

En vista de ello, para la elaboración del diagnóstico ambiental, se ha identificado una serie de variables que serán descritas, analizadas y evaluadas en los acápites siguientes, estas variables son denominadas Factores Ambientales. Donde nos permite conocer y entender el entorno donde se desarrollarán las actividades, a través de las variables o los factores ambientales que lo conforman.

La importancia del diagnóstico ambiental radica en servir de instrumento para establecer medidas correctivas y de mitigación, durante y después de la intervención del proyecto en la Caserío Chalaco.

2. ASPECTOS GENERALES

2.1. NOMBRE DEL PROYECTO

"DISEÑO DE INFRAESRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO –UTCUBAMBA –AMAZONAS"

2.2. UBICACIÓN

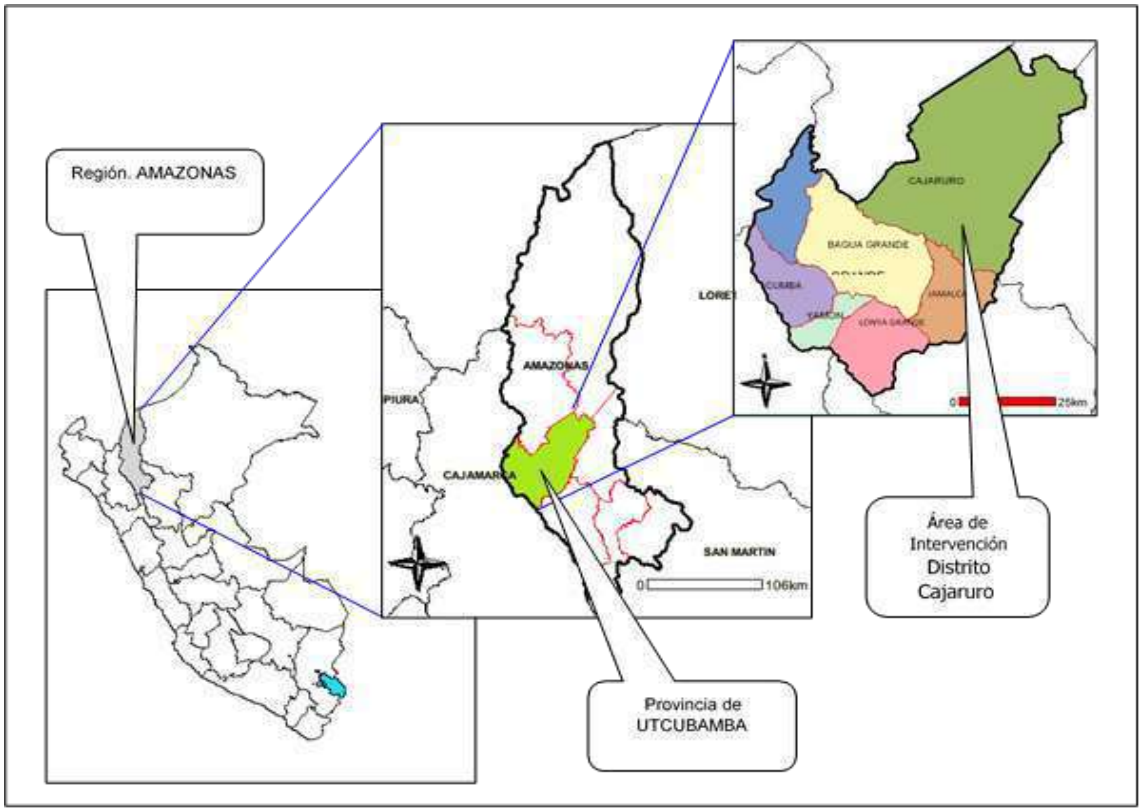
El proyecto se encuentra ubicado en el Caserío Chalaco:

Departamento	:	AMAZONAS
Provincia	:	UTCUBAMBA
Distrito	:	CAJARURO
Caserío	:	CHALACO

2.3. LOCALIZACION

El proyecto se localiza en el casco urbano del caserío chalaco, el cual pertenece al distrito de Cajaruro, provincia de Utcubamba - Amazonas. El caserío Chalaco se encuentra ubicado a 31.3 Km de la ciudad de Bagua Grande, a una altura aproximada de 1091.5 msnm en las coordenadas geográficas longitud: -78.2618333333 y Latitud -5.73158833333

Ilustración 1 Localización Macro del proyecto



Provincia de Utcubamba – Cajaruro

Distrito donde se pretende ejecutar el proyecto.

Ilustración 2: Micro localización del proyecto

Fuente: Trabajo de Gabinete

2.4. ACCESO

El acceso a la ciudad de Bagua Grande, puede realizarse a través de vía terrestre que tarda 40 min. Aproximadamente, a través de una carretera asfaltada, conforme al siguiente cuadro.

Cuadro N° 1: Acceso a la zona del proyecto

Tramos	Desde	Hasta	Distancia (km)	Tipo de vía	Tiempo (minutos)	Medio de transporte
	Distrito	Localidad				
1	Bagua Grande	CP El Ron	31.3	Asfaltada	30	Camioneta
2	CP El Ron	CHALACO	3.90	Asfaltada	10	Camioneta

Fuente: Trabajo de Gabinete

3. OBJETIVO

Conocer las principales características de los factores ambientales tanto físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales del área de estudio del proyecto.

4. METODOLOGIA

La metodología considerada para realizar los trabajos de diagnóstico ambiental del área de estudio del proyecto, comprende los siguientes pasos:

- ✓ Primero se revisó información bibliográfica con respecto a la zona en estudio, incluyendo planos, mapas, etc.
- ✓ Luego se realizaron las visitas de campo con un plan elaborado en la fase anterior para recabar la información cualitativa complementaria, así como también realizar la descripción de la zona, encontrar los impactos del medio ambiente natural o producido.
- ✓ Posteriormente se organizó la información recabada en las dos fases anteriores y se revisó también la bibliografía sobre la normatividad legal ambiental relacionada con el proyecto.
- ✓ Luego se procedió a elaborar el informe del diagnóstico ambiental del ámbito de influencia directa del proyecto, con toda la información bibliográfica y de campo.

5. SITUACION AMBIENTAL DEL AREA DE ESTUDIO

5.1. AMBIENTE FISICO

5.1.1. AIRE

En el área de estudio del proyecto no se verifica presencia de fuentes que podrían afectar la calidad del aire. En cuanto al ruido no existen actividades como voladura, maquinaria u otras actividades que podrían causar ruido, con respecto a las actividades de la población que puedan generar ruido no se ha verificado presencia de fuentes emisoras que podrían ocasionar efectos en este componente.

5.1.2. AGUA

En el área de estudio del proyecto se verifica la presencia de aguas superficiales en su gran mayoría y en menor proporción las aguas subterráneas, para efectos del proyecto se contara con una fuente de agua superficial de quebrada, denominada quebrada Chalaco.
La calidad del agua fue analizada y se concluyó que cuenta con alta presencia de hierro por lo que el proyecto contempla la construcción de una obra tipo cascada para disipar y eliminar el hierro contenido en el agua, cabe resaltar que libre de este componente el agua es apto para el consumo humano.

Se ha realizado las pruebas y ensayos Fisicoquímico, Químico y Microbiológico correspondientes de la fuente de agua, el cual consiste en primer lugar la toma de las muestras de la fuente de agua y posteriormente el análisis de las muestras en un laboratorio certificado donde se ha determinado los siguientes resultados:

Cuadro N° 02: Resultados del Análisis de Agua

Código de Laboratorio			T-436-01
Código de Cliente			Quebrada Chalaco - Utcubamba - Amazonas
Item de Ensayo			Agua Superficial
Fecha de Muestreo			08/09/2020
Hora de Muestreo			11:18
Parámetro	Símbolo	Unidad	
Conductividad*	CE	uS/cm	129
Color*	Unid Pt Co		<1
Olor*	NUO		<1
Sabor*	NUS		<1
pH*	Units pH		7.90
Solidos Disueltos Totales	TDS	mg/L	90.00
Turbiedad*	-	NTU	93.2
Uranio*	U	mg/L	<0.001
Cloro Libre*	Cl2	mg/L	<0.10
Clorito*	-	mg/L	<0.10
Clorato*	-	mg/L	<0.10
Aceites y Grasas	HEM	mg/L	<0.99
Cloruros	Cl	mg/L	2.377
Cianuro Total	CNT	mg/L	<0.010
Dureza	DT	mg/L	67.77
Fluoruros*	F-	mg/L	0.043
Nitratos	NO3-N	mg/L	0.228
Nitritos	NO2-N	mg/L	<0.004
Sulfatos	SO42-	mg/L	4.771
Nitrogeno Amoniacal*	NH3-	mg/L	<0.032

(*) Los metodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA

Código de Laboratorio			T-436-01
Código de Cliente			Quebrada Chalaco - Utcubamba - Amazonas
Item de Ensayo			Agua Superficial
Fecha de Muestreo			08/09/2020
Hora de Muestreo			11:18
Parámetro	Símbolo	Unidad	
Coliformes Totales	NMP/100mL		17x10
Coliformes Fecales	NMP/100mL		14x10
Escherichia Coli	NMP/100mL		14x10
Bacterias Heterotroficas*	UFC/mL		$16x10^2$

Código de Laboratorio			T-436-01
Código de Cliente			Quebrada Chalaco - Utcubamba - Amazonas
Item de Ensayo			Agua Superficial
Fecha de Muestreo			08/09/2020
Hora de Muestreo			11:18
Parámetro	Símbolo	Unidad	
Metales Totales por ICP**			
Aluminio	Al	mg/L	2.870
Antimonio	Sb	mg/L	<0.0052
Arsénico	As	mg/L	<0.0065
Bario	Ba	mg/L	0.068
Berilio	Be	mg/L	<0.0057
Boro	B	mg/L	<0.0102
Cadmio	Cd	mg/L	<0.0027
Calcio	Ca	mg/L	21.30
Cerio	Ce	mg/L	<0.0054
Cobalto	Co	mg/L	<0.0071
Cobre	Cu	mg/L	<0.0084
Cromo	Cr	mg/L	<0.0056
Estaño	Sn	mg/L	2.906
Estroncio	Sr	mg/L	0.296
Fósforo	P	mg/L	0.206
Hierro	Fe	mg/L	4.095
Litio	Li	mg/L	<0.0098
Magnesio	Mg	mg/L	3.621
Manganeso	Mn	mg/L	0.284
Mercurio	Hg	mg/L	<0.0008
Molibdeno	Mo	mg/L	<0.0048
Niquel	Ni	mg/L	<0.0050
Plata	Ag	mg/L	<0.0093
Plomo	Pb	mg/L	<0.0047
Potasio	K	mg/L	2.661
Selenio	Se	mg/L	<0.0069
Sodio	Na	mg/L	1.891
Talio	Tl	mg/L	<0.0078
Titanio	Ti	mg/L	<0.0090
Vanadio	V	mg/L	<0.0075
Zinc	Zn	mg/L	<0.0091

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Item de Ensayo	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	HUEVOS HELMINTOS*	ESTRUCTURA PARASITARIA	Resultado/L
T-436-01	Quebrada Chalaco - Utcubamba - Amazonas	Agua Superficial	08/09/2020	11:18	**PHYLLUM NEMATELMINTOS**		
					CLASE NEMATODES		
					Ascaris lumbricoides	Huevo	Ausencia
					CLASE PHASMIDEA		
					Strongyloides stercoralis	Larva	Ausencia
					Ancylostomidos	Huevos	Ausencia
					Trichuris trichiura	Huevos	Ausencia
					PHYLLUM PLATELMINTOS		
					CLASE CESTODE		
					Taenia sp	Huevos	Ausencia
					Hymenolepis nana	Huevos	Ausencia
					CLASE TREMATODE		
					Fasciola hepatica	Huevos	Ausencia

(*) Los metodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA

Código de Laboratorio	Código de Cliente	Item de Ensayo	Fecha de Muestreo	Hora de Muestreo	ORG. VIDA LIBRE*	N°Org/L
T-436-01	Quebrada Chalaco Utcubamba - Amazonas	Agua Superficial	08/09/2020	11:18	**FLAGELADOS**	<1
					AMOEBAS	<1
					CILIADOS	<1
					ROTIFEROS	<1
					ALGAS	<1

(*) Los metodos indicados no han sido acreditados por el INACAL-DA

Ilustracion 03: Toma de muestras de agua de la quebrada chalaco

5.1.3. CLIMA Y METEREOLOGÍA

El clima de esta parte del Perú, se caracteriza por presentar estaciones de invierno y verano bien marcadas. El verano dura desde Mayo hasta Setiembre donde las lluvias son muy escasas, el cielo se percibe bien despejado, principalmente en los meses de Julio y Agosto, el sol quema durante el día y por las noches la temperatura desciende hasta lo mínimo, acentuando un frio intenso. El invierno dura desde octubre hasta Abril, intensificándose las precipitaciones pluviales en los meses de Enero, Febrero y Marzo donde los ríos incrementan su caudal.
El área del terreno en estudio presenta una topografía ondulada, donde el Centro Poblado está comprendido entre las cotas absolutas 850 m.s.n.m. y 1,020 m.s.n.m. (Ver Anexo Estudio de Topografía) con un nivel más elevado en la zona de la Captación en la Fuente Guayaquil correspondiente a 1,180.00 m.s.n.m. (Ver Plano topográfico)

- **Temperatura del aire**
  Temperatura. Las temperaturas alcanzan 17º a 28º en épocas de estiaje, mayormente entre los meses de julio a setiembre. En épocas de lluvias la temperatura desciende hasta 15º.

5.1.4. TOPOGRAFIA

En la zona del proyecto y colindantes a ella, se caracteriza por tener una topografía ondulada, con laderas cortas y presencia de material coluvial en las laderas de los cerros. La pendiente promedio del lugar es de 15 a 35%, siendo la zona urbana con la menor pendiente, mientras en las afueras de la ciudad, zonas donde esta las líneas de conducción y captaciones tienden a tener mayor pendiente.

Fotografía N° 1: Topografía típica del lugar

Fuente: Trabajo de Campo

5.1.5. GEOLOGIA

Con el criterio de la homogeneidad, se realizaron un total de ocho (04) exploraciones mediante calicatas a cielo abierto de profundidad variables entre 1.00m a 1.50m.

La secuencia estratigráfica que se ha reconocido en el área del presente estudio, corresponde a afloramientos de unidades geológicas sedimentarias con edades comprendidas desde el Cretáceo Superior al Cuaternario Reciente.
A continuación se hace una breve descripción de la secuencia estratigráfica que aflora en el área de estudio, desde la unidad más antigua a la más moderna:

5.1.6. ASPECTOS HIDROGRÁFICOS

La hidrografía del lugar está caracterizada por la presencia del río Utcubamba, al cual tributan por su margen izquierda y derecha quebradas que discurren desde las partes altas. La ubicación del proyecto se emplaza en la margen derecha del rio Utcubamba, el cual cuenta como tributario con la quebrada Chalaco.

5.1.7. CARACTERISTICAS DEL SUELO

El tipo de suelo del área de estudio contiene predominantemente arcillas inorgánicas de baja a media plasticidad, impermeables de alta resistencia a la tubificación y de resistencia media al corte.

5.2. AMBIENTE BIOLOGICO

5.2.1. FLORA

En la localidad del proyecto se han identificado vegetación de tipo pastos, las especies más representativas son el eucalipto o eucaliptus (Eucalyptus), el ishpingo o roble criollo (Amburana cearensis), Morus alba, el balso (Ochroma pyramidale).
Por otro lado se puede observar pastizales como sembrados para la alimentación de la ganadería.

Fotografía N° 2: Flora de la zona de estudio

Fuente: Trabajo de Campo

5.2.2. FAUNA

Estas zonas se caracterizan por la distribución dispersa de las especies de fauna silvestre, básicamente conformada por aves, como la tórtola (Streptopelia turtur), loro (Psittacoidea), mamíferos como majaz (Cuniculus paca), añuje (Dasyprocta punctata), etc, además de la fauna domesticada conformado por el ganado vacuno, ovino, porcino.

Fotografía N° 3: Fauna compuesto por majás y añuje

Fuente: Trabajo de Campo

5.3. AMBIENTE SOCIOECONOMICO

5.3.1. ACTIVIDAD ECONÓMICA

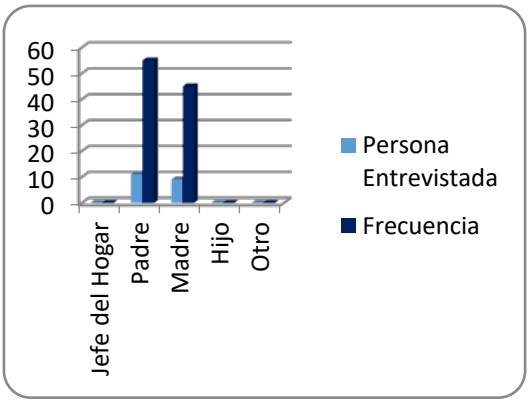
Con la finalidad de obtener información al respecto, se ha aplicado un total de 20 Encuestas Socioeconómicas, teniendo en consideración la mayor concentración de población.

En el Cuadro N° 18, presenta información acerca la condición de la persona entrevistada.

- ***Cuadro Nº 03:*** *FRECUENCIA DEL ENTREVISTADO*

Persona Entrevistada	N°	Frecuencia
Jefe del Hogar	0	0.00
Padre	11	55.00
Madre	9	45.00
Hijo	0	0.00
Otro	0	0.00
Total	20	100.00

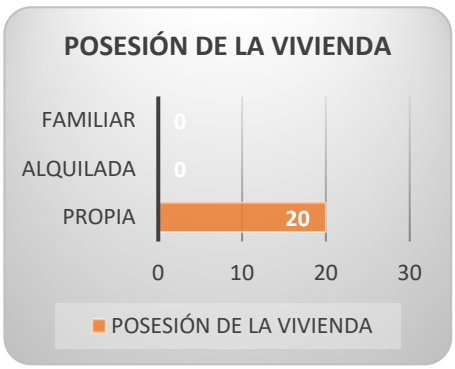
Fuente: Encuesta Socioeconómica



- ***Cuadro Nº 04****: TENENCIA DE LA VIVIENDA*

Persona Entrevistada	N°	Frecuencia
Propia	20	100.00
Alquilada	0	0.00
Familiar	0	0.00
Total	20	100.00

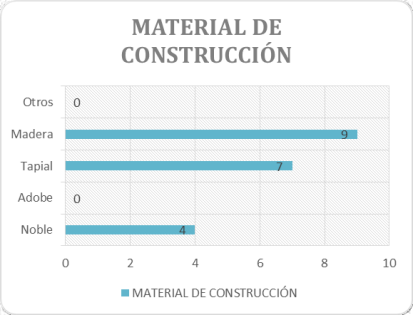
Fuente: Encuesta Socioeconómica



- ***Cuadro Nº 05**: MATERIAL PREDOMINANTE DE LA VIVIENDA*

Vivienda	N°	Frecuencia
Noble	4	20.00
Adobe	0	0.00
Tapial	7	35.00
Madera	9	45.00
Otros	0	0.00
Total	20	100.00

Fuente: Encuesta Socioeconómica



5.3.2. PROBLEMAS SOCIALES RELEVANTES

El poco interés a nivel institucional en brindar charlas y talleres en la actualidad la Caserío Chalaco de educación ambiental, ya que hay poca sensibilización con respecto al manejo de residuos sólidos y un inadecuado mantenimiento de su sistema de saneamiento, esto causa focos infecciones (malos olores y la presencia de vectores). Es importante tener una concientización sobre el cuidado del medio ambiente, la responsabilidad está en cada uno de los individuos que habitan en la Caserío Chalaco, y así poder conservar las áreas naturales limpias y libres de contaminantes.

5.3.3. SANEAMIENTO

La población cuenta con sistema de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos en un relleno sanitario, cabe menciona que la municipalidad de chalaco cuenta con una moto furgón para la recolección y traslado de la basura desde la localidad hasta el relleno sanitaria a una distancia de 2.00km de la localidad.
En la zona de estudio, existe agua pero entubada pero en épocas de verano un 35 % se queda desabastecida lo que en ese tiempo se abastece de pequeños ojos de agua o pozos superficiales, agua que muchas veces se encuentra contaminada con desechos orgánicos de animales de pastoreo.

Actualmente no existen sistemas de abastecimiento de agua potable en la localidad mencionada, la población se abastece de agua entubada, de la quebrada chalaco y de ojos de agua, agua que muchas veces se encuentra contaminada con desechos orgánicos de animales de pastoreo.

Del mismo modo, la mayoría de la población de la del caserío Chalaco, no cuenta con el servicio de alcantarillado; por lo que cuentan con letrina del tipo hoyo seco en malas condiciones. Esta situación genera un impacto ambiental negativo que afecta a la población por la proliferación de malos olores y propagación de insectos y roedores.

5.3.4. POBLACION

Según información brindada por la Municipalidad Distrital de Cajaruro y el levantamiento topográfico, se cuenta con 111 viviendas el casco urbano del caserío chalaco; además, de acuerdo con el estudio

anterior en la zona, la densidad poblacional alcanza 4.00 hab/viv; por lo que la población actual asciende a 444 habitantes.

5.3.5. SALUD

La Caserío Chalaco cuenta con un centro de salud de categoría I-3 sin internamiento perteneciente a la micro red de salud Naranjitos – red Utcubamba – DISA Amazonas. Cabe resaltar que el centro cuenta con una ambulancia para el traslado de emergencia de pacientes. El centro de salud brinda atención médica integral de salud a las persona por etapa de vida, en el contexto de su familia y comunidad.

Por otro lado se encarga de realizar la gestión del establecimiento y participar en la gestión local territorial.

5.4. PATRIMONIO CULTURAL, ARQUEOLOGICO Y AREAS NATURALES

- **Patrimonio Cultural**
  Las creencias cristianas con importantes vestigios de las mitologías animistas y politeístas, de carácter preincaico e incaico, construyen la base del carácter cultural de los pobladores, junto a la vinculación de la gente a la producción agraria de tipo tradicional artesanal

- **Patrimonio Arqueológico.**
  En la zona en estudio de la Localidad el Ron, no se registran lugares o zonas arqueológicas.

- **Áreas Naturales Protegidas**
  En la zona en estudio del caserío chalaco, no se encuentra en los límites de un Área Natural Protegida Por el estado ni en zonas de amortiguamiento.

6. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS.

La implementación del proyecto denominado "DISEÑO DE INFRAESRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA –AMAZONAS", originará el desarrollo de una serie de actividades que involucran: el transporte y uso de materiales e insumos, empleo de herramientas, equipos livianos y pesados, traslado de personal, explotación de canteras de la zona, entre otros, que actuarán sobre los factores ambientales, generando impactos que son necesarios de identificar, caracterizar y evaluar para plantear las medidas de mitigación necesarias; así como los Planes de Manejo Ambiental que permitan un equilibrio entre el desarrollo y el cuidado del medio ambiente.

En este contexto el objetivo de esta evaluación preliminar es con la finalidad de orientar y definir acertadamente el nivel de estudio ambiental que correspondería al proyecto; de tal forma que de generarse impactos ambientales negativos, se pueda proponer medidas de mitigación coherentes y no se deje pasivos ambientales que afecten a la población.

En este contexto se ha realizado un análisis preliminar in situ **(análisis de sensibilidad del entorno Socio - Ambiental),** en la cual se ha determinado que le corresponde, un **estudio de impacto ambiental de Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental)** por los impactos poco significativos que se presentaran en el ambiente.

Para la identificación de impactos se utilizado la metodología de **lista de chequeo y el de información cartográfica ambiental,** ya que trata de una intervención sobre la base de un proyecto existe y que amerita mejoramiento ampliación, por tanto según criterios del evaluador, la utilización de esta metodología es pertinente.

Tal como se manifestó en párrafos anteriores, en base a los trabajos de campo in situ, y previo análisis de los ecosistemas existentes, se ha determinado que la implementación del proyecto no generará impactos negativos significativos al ambiente, sin embargo habrá algunas

alteraciones y/o modificaciones del entorno, para ello se sugiere el planteamiento de medidas preventivas y/o correctivas en el estudio ambiental definitivo, con el fin de plantear medidas de prevención, mitigación y control, los mismo que se costeen y/o presupuesten con el fin de garantizar su implementación.

Identificación de impactos ambientales previsibles, durante el proceso constructivo del proyecto:

En el siguiente cuadro. Se muestra la lista de chequeo utilizado para este fin, el mismo que contiene interrogantes concretos respecto a posibles afectaciones a los ecosistemas.

Lista de chequeo sobre identificación de impactos, durante el proceso constructivo del proyecto: " denominado "DISEÑO DE INFRAESRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA –AMAZONAS"

		Sí	No
1.	¿Se hará modificación en el suelo que promueva o acelere procesos importantes de erosión u otros procesos morfo-dinámicos?		X
2.	¿Se atravesará o bordeará algún cuerpo de agua (río, quebrada, laguna, etc.) temporal o permanente o alguna área inundable afectando su comportamiento y las condiciones ecológicas locales?		X
3.	¿Se generarán descargas de efluentes líquidos durante la construcción u operación que afecten al cuerpo receptor por el volumen de su caudal, sus características microbiológicas, contenido de metales pesados, por la cantidad y concentración de efluentes así como por la frecuencia y duración de las descargas?.		X
4.	¿Se generarán emisiones a la atmósfera durante la construcción u operación que pueda afectar a terceros por la peligrosidad de su composición, cantidad y concentración de las emisiones o su frecuencia y duración?.		X
5.	¿Se generarán residuos sólidos de volumen significativo y/o que representen peligro por su inflamabilidad, corrosividad, reactividad o toxicidad?.		X
6.	¿Se perturbará el paisaje de forma que perjudique a terceros?.	X	
7.	¿Se afectará de forma importante a la vegetación o a la fauna del lugar (especialmente especies amenazadas, raras, vulnerables o en peligro de extinción, endémicas, entre otras) por la alteración de su hábitat natural y/o la disminución de la población?.		X
8.	¿Se introducirán especies nuevas o exóticas para la zona?.		X
9.	¿Existe posibilidad de contaminación del suelo o de las aguas superficiales o subterráneas por desechos tóxicos o peligrosos?.		X
10.	¿En caso de una contingencia se podría afectar en forma grave algún área o recurso natural?.		X
11.	¿Se generarán niveles de ruido que afecten en forma importante a las poblaciones del lugar (humanas o animales)?.		X
12.	¿Se generarán impactos significativos que afecta la población circundante (distribución espacial, salud, uso actual y futuro del suelo, servicios, comunidades nativas, sitios de interés histórico/paisajístico/antropológico o arqueológico)?.		X
13.	¿Se afectará alguna área bajo régimen de administración especial propuesta actualmente o prevista en el plan de ordenamiento del territorio de la Región? Ej: Áreas Naturales Protegidas, Bosques de Protección, Humedales, Bofedales, etc.		X
14.	Se presentarán situaciones de incidente o accidente y Condiciones anormales de funcionamiento?.	X	

7. DESCRIPCION DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES.

7.1. Etapa de planificación: impactos positivos.

7.1.1. Expectativa de generación de empleo.

Al requerirse mano de obra calificada y no calificada, se generarán expectativas de trabajo en la población local; otra fuente de generación de empleo temporal sería el expendio de alimentos y bebidas, entre otros en la población.

7.2. Etapa de construcción.

7.2.1. Impacto Positivos.

a. **Generación de empleo.** Este impacto está referido a la generación directa de empleo, es decir todo los puestos de trabajo que demandará la implementación del proyecto. Considerando que la obra dará preferencia a la mano de obra local este impacto se producirá en la población del lugar. De modo general debido a que el número de trabajadores requeridos en esta etapa es mayor este impacto ha sido calificado como moderado magnitud. Siendo además de influencia zonal, lo que determina su moderada significancia ambiental. La ocupación de mano de obra de la zona permitirá incrementar los ingresos de los pobladores, generando mejores condiciones de acceso a los viene s y servicios, que se traducirá en una mejora en el nivel de vida de la población beneficiaria.

b. **Dinamización del comercio local.** El incremento en la demanda de viene y servicios, asociados a las necesidades de abastecimiento durante el proceso constructivo, ocasionará un aumento en la dinámica comercial del lugar. De modo general este impacto será de moderada magnitud y duración, siendo además de influencia zonal, lo que determina su moderada significancia ambiental.

7.2.2. Impactos negativos.

a. **Perturbación de la tranquilidad en la población.**

Los habitantes adyacentes al lugar de trabajo podrían ver perturbada su tranquilidad, al incrementarse el tráfico vehicular, durante el proceso constructivo, por el transporte de agregados.

Además, la extracción de material en canteras y el transporte mismo, producen material particulado (polvo), que podrían causar problemas respiratorios, oculares y alérgicos.

Asi mismo si no se toman las medidas preventivas sobre seguridad en obra, es posible que se den caso de accidentes laborales tanto de los trabajadores como de la población aledaña.

b. **Probable contaminación temporal de los cursos hídricos:**

La manipulación inadecuada de material contaminante como aceites, cemento, pintura, etc., podrían contaminar temporalmente las fuentes naturales de agua y por consiguiente podría afectar la calidad de las aguas y se verán afectados los recursos hidrobiológicos existentes.

- ***Generación de residuos y / o material.-*** Se producirá los siguientes tipos de residuos:

- ***Residuos domésticos.-*** Se refieren a los residuos que provendrán de: Restos de alimentos, bolsas de cemento, cartones, envases de plásticos y vidrio; la cantidad estimada se presenta en el cuadro siguiente.
- ***Residuos industriales o peligrosos.-*** Corresponden a tierra contaminada por algunos derrames de hidrocarburos (Petróleo, gasolina, aceite quemado, otros), derrame de mezclas de concreto armado, envases de aceites, filtros, otros.

c. Probable Alteración del paisaje y contaminación de los suelos.

Probable pérdida de la vegetación de área de trabajo, sobre todo durante la construcción del camino de acceso, habilitaciones urbanas, debido al desbroce de la vegetación, así mismo es posible derrame o vertidos accidentales de concreto en lugares donde se manipulará el concreto; del mismo modo, durante el abandono de la obra, podrían quedar restos de madera, bolsas de cemento u otros elementos contaminantes.

Durante esta etapa, el paisaje actual presentará cambios, debido a la pérdida de cobertura vegetal por desbroce, deslizamientos y explotación de canteras, el mismo que no son significativos.

Resumen de los principales impactos ambientales durante la fase constructiva.

Ítem	Factores ambientales	Impacto
1	Suelo	- Alteración del suelo por generación y disposición temporal de residuos y materiales. - Generación de residuos sólidos - disposición inadecuada de excretas
2	Agua	- No existe impacto significativo, debido que su uso será netamente para el preparado de la mezcla de concreto.
3	Atmósfera	- Productos de emisión de gases de combustión de vehículos y maquinaria, no significativos. - Ruido: producido por maquinaria y/o vehículos hasta unos 80 dB.
4	Flora	- El impacto será mínimo, debido a que la zona donde se intervendrá con el proyecto, se trata de bosques secundarios prácticamente intervenidos, sin embargo en la captación, es posible una alteración del paisaje y la vegetación.
5	Fauna	- El impacto será mínimo, ya que en la zona, es urbano, y su entorno también está prácticamente intervenida.
6	Arqueología y Cultura	- No existe impacto. - No se identificó áreas de interés cultural.
7	Economía	- Generación de empleos temporales directos e indirectos. - Consumo de equipos y materiales.
8	Salud	- Incremento de riesgos de contraer enfermedades respiratorias y de seguridad en el trabajo.
9	Paisaje	- No existe modificación de los componentes estructurales.

Resumen de los Principales Impactos Ambientales Durante la Fase de Operación y Mantenimiento

7.3. Etapa de Abandono.

Restauración del suelo.

Ítem	Factores Ambientales	Impacto
1.	Suelo	- Generación de efluentes líquidos (aguas servidas) - Disposición temporal de residuos
2.	Agua	- Contaminación de aguas subterráneas, por efecto de disposición inadecuada de AR. - Disposición inadecuada de aguas servidas por falta de mantenimiento de la infraestructura. - Incrementa consumo de recurso agua.
3.	Atmósfera	- No existe impacto significativo.
4.	Flora	- No existe impacto significativo
5.	Fauna	- No existe impacto significativo
6.	Arqueología y Cultura	- No existe impacto.
7.	Economía	- Generación de empleos directos - Incremento de la producción agrícola y pecuaria de la zona.
8.	Salud	- No existe impacto.
9.	Paisaje	- No existe impacto significativo.

En los depósito de material excedente (DME), áreas de taludes de relleno, áreas de preparación de concreto, área de campamento y patio de máquinas, los primero centímetros de suelo edafológicos serán restablecidos.

7.4. Etapa de funcionamiento (operación y mantenimiento).

Durante la etapa de operación, es decir manejado por la Junta Administradora de Servicio de Agua Potable y Saneamiento (JASS), de no cumplirse con las recomendaciones planteadas para su operación y mantenimiento, puede ocasionar impactos negativos, tales como el colapso de la tubería y del sistema de tratamiento de aguas servidas, pudiendo contaminar las aguas superficiales.

El funcionamiento del proyecto tendrá un impacto positivo en la población del lugar, ya que disminuirá los casos de enfermedades parasitarias gastrointestinales y por ende, mejorará la salud de la población y las condiciones de vida.

8. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL: MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O CORRECCIÓN DE IMPACTOS.

8.1. Medidas preventivas y/o correctivas:

El programa de medidas preventivas y/o correctivas tiene como objetivo evitar o mitigar los impactos negativos a niveles aceptables.

- **Medidas de prevención en fase de construcción:**

Se debe implementar charlas y/o cursos de Capacitación Ambiental, Que estén orientado a impartirse conocimientos al personal de obra así como también a la población beneficiaria, para proteger los recursos naturales como suelo, agua, aire; e instruirlos para evitar el arrojo de restos de concreto u otros contaminantes (residuos sólidos) a las quebradas o en cualquier lugar en forma irresponsable, para ello es pertinente la contracción de personal especializado, en materia ambiental.

Así mismo el procedimiento constructivo de la infraestructura se hará de acuerdo a los procedimientos técnicos establecidos en el estudio definitivo a nivel de expediente técnico del proyecto, el mismo que deberá ser elaborado de acuerdo a los lineamientos técnico-legales del Sistema Nacional de Inversión Pública y el Reglamento Nacional de Construcción, saneamiento, otros.

Para ello, es necesario tomar medida preventiva y/o correctiva con el fin de evitar en lo posibles afectaciones a la población; a continuación describimos algunas medidas preventivas o correctivas:

- Instalación de letreros en todas las áreas de construcción indicando la obligación por parte del personal obrero sobre el uso de los equipos de protección personal y de seguridad, así como la protección ambiental.
- Instalación de 01 letrina, cerca donde se desarrollara el proyecto, con el fin de disponer adecuadamente las excretas.
- Establecer cronograma para la operación de maquinaria y equipo de construcción a fin de minimizar, en lo posible, el tiempo de operación de las fuentes de emisión.
- Prohibir la quema de residuos dentro del área del proyecto.

❖ ***Programa de Manejo De Residuos Sólidos y Líquidos.***

Los criterios de manejo para la prevención de los efectos de contaminación por residuos sólidos serán:

- Implementación de cilindro provisional para almacenamiento de residuos.- consiste en la instalación de cilindros metálicos de color verde, marrón, y rojo de 55 lts. Ubicado en zonas estratégicas de preferencia en los patios y almacenes de materiales.
- Construcción de microrrelleno de 3.00x3.00x1.00m.- se construirá un microrrelleno de las medidas antes indicadas con la finalidad de almacenar los residuos sólidos producidos durante la ejecución de la obra.
- Materiales para charla de manejo de residuos sólidos.

❖ ***Programa de mitigación ambiental***

Se implementara un programa de mitigación ambiental, consistente en los siguientes trabajos:

- Baño químico.- Para el manejo de los residuos que se pudieran generar a partir de la presencia de personal en la zona durante la etapa de construcción

y considerando que se tendrán varios frentes de trabajo, se ha previsto el uso de baños temporales UBS del tipo hoyo seco. La limpieza y desinfección de los baños, así como el transporte y manejo de los residuos que se generen estarán a cargo de una empresa prestadora de servicios.

- Traslado de residuos sólidos.- Durante las etapas de construcción y operación se generarán residuos, que pueden ser clasificados como residuos sólidos, domésticos, industriales y peligrosos. Los residuos sólidos serán recolectados y almacenados en contenedores apropiados debidamente rotulados, en forma separada de acuerdo al tipo de residuo y serán recogidos oportunamente de todos los lugares de recolección para evitar su acumulación. Estos puntos de recolección serán definidos previamente al inicio de la etapa de construcción; así como su frecuencia de recojo. Los residuos se recolectarán y transportarán de manera que se evite que cualquier residuo se derrame o libere al ambiente. Los residuos domésticos estarán constituidos principalmente por restos de alimentos, papel, cartón, entre otros; los cuales serán recogidos de las áreas de trabajo y su disposición final la realizará el servicio municipal local; mientras que, los residuos sólidos industriales no peligrosos constituidos por chatarra de acero, restos de tuberías, vidrios, envases y otros; serán encargados a una empresa prestadora de servicios para el reciclado o disposición final (según sea el caso). Los residuos sólidos peligrosos (lubricantes, filtros, solventes, baterías, envases usados de reactivos, aceites, lubricantes, entre otros) que presentan características de explosivo, inflamable, reactivo, corrosivo, o tóxico serán almacenados en cilindros, los cuales serán tapados, sellados herméticamente, cuidadosamente rotulados y depositados en una instalación temporal adecuada. El área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos será un área cerrada, techada y de acceso restringido. La disposición final de los residuos peligrosos será encargada a una empresa prestadora de servicios. Esta compañía deberá garantizar un medio de transporte ambientalmente seguro, provisto con personal entrenado y equipado para control de derrames. Los residuos que serán trasladados contarán con sus respectivos documentos (cadena de custodia).
- Reposición de cobertura vegetal.- Durante las etapas de construcción, operación y con el objeto de minimizar los impactos; las obras a realizar serán planificadas a fin de reducir las áreas a intervenir, asimismo se utilizarán vías y caminos existentes para evitar alteraciones innecesarias de los terrenos, que implica la construcción de nuevos accesos. El material que se retire durante la apertura de zanjas, para el tendido de las líneas, será utilizado para la rehabilitación de dichas zanjas, con lo cual no se requerirá áreas específicas para su disposición final. Sólo el material excedente del relleno de zanjas será dispuesto en los depósitos de desmonte o su reacomodo paisajista en la zona de trabajo. En general el material excedente que se genere a partir de las actividades de construcción será dispuesto temporal o de manera definitiva, en áreas casi o adyacentes a las áreas de trabajo, a fin de no ampliar significativamente el área en la cual el paisaje se verá modificado. Por otro lado, el impacto a la calidad estética generado por las maquinarias y equipos, estará limitado al número estrictamente necesario. Después de la etapa de construcción, se verificarán aquellos componentes que pueden ser

rehabilitados o cerrados a fin de minimizar el impacto sobre la topografía o paisaje, como el caso de desmonte y zanjas. Se realizarán actividades de re vegetación, sólo cuando corresponda, considerando las características de la zona, previas al proyecto.

- Materiales para charlas.- Comprende todos los materiales, folletos, afiches para las actividades de capacitación en mitigación de los impactos ambientales generados durante el proceso de ejecución de obra, para el todo personal involucrado en este proceso.

- ***Programa de monitoreo ambiental***
  - Monitoreo del agua.- Estas actividades consistirán en la toma de muestras y análisis de laboratorio que consideren los parámetros recomendados en los términos de referencia, que a su vez están basados en los ECA – Agua. Los análisis se realizaran a la fuente de agua para el proyecto y al agua de descarga a la quebrada Chalaco.

- ***Programa de contingencias***
  - Señalización de áreas.- Comprende la señalización con cinta plástica de todo el entorno donde se ejecutará la obra, se colocarán estas señales de advertencia y/o peligro para que los peatones tengan las precauciones del caso.
  - Letreros informativos.- comprende la colocación de letreros en lugares de trabajo para informar a los trabajadores las rutas de evacuación y primeros auxilios en caso de un desastre o accidente.
  - Equipo de primeros auxilios (botiquín).- implementación para brindar primeros auxilios y/o atención médica para pequeñas eventualidades que no presenten mucha gravedad o heridas leves. Los equipos de primeros auxilios deberán estar ubicados estratégicamente para cubrir rápidamente cualquier eventualidad. Además, se deberá contar con una señalización clara para que sea ubicable fácilmente.
  - Equipo contra incendio (extintores 12kg).- instalacion de extinguidores de 12 kg de capacidad para atender cualquier eventualidad que se pueda presentar y ocasione fuego.

- ***Cierre de ejecución de obra***

  Considerando el escenario de cierre que incluye el abandono del lugar una vez culminada los trabajos se seguirá el procedimiento de demolición, para posteriormente efectuar la disposición de residuos generados.

  Las actividades de cierre comprenden desmantelamiento, nivelación del área y revegetación de las áreas ocupadas como oficinas y campamentos permanentes, así mismo restauración del área destinada a preparación de concreto, esto consiste en restituir el suelo agrícola y la siembra de especies vegetales (frutales). Así mismo en el depósito de material de excedente se procederá a esparcir las rumas de materiales excedentes y de ser posible y necesario se debe compactar, luego se restituirá el suelo agrícola y la siembra de especies vegetales en la cabecera de la cuenca (aliso o arboles frutales).

Comprende las siguientes actividades:

- Eliminación de residuos en general.- Durante las etapas de construcción y operación se generarán residuos, que pueden ser clasificados como residuos sólidos, domésticos, industriales y peligrosos. Los residuos sólidos serán recolectados y almacenados en contenedores apropiados debidamente rotulados, en forma separada de acuerdo al tipo de residuo y serán recogidos oportunamente de todos los lugares de recolección para evitar su acumulación. Estos puntos de recolección serán definidos previamente al inicio de la etapa de construcción; así como su frecuencia de recojo. Los residuos se recolectarán y transportarán de manera que se evite que cualquier residuo se derrame o libere al ambiente. Los residuos domésticos estarán constituidos principalmente por restos de alimentos, papel, cartón, entre otros; los cuales serán recogidos de las áreas de trabajo y su disposición final la realizará el servicio municipal local; mientras que, los residuos sólidos industriales no peligrosos constituidos por chatarra de acero, restos de tuberías, vidrios, envases y otros; serán encargados a una empresa prestadora de servicios para el reciclado o disposición final (según sea el caso). Los residuos sólidos peligrosos (lubricantes, filtros, solventes, baterías, envases usados de reactivos, aceites, lubricantes, entre otros) que presentan características de explosivo, inflamable, reactivo, corrosivo, o tóxico serán almacenados en cilindros, los cuales serán tapados, sellados herméticamente, cuidadosamente rotulados y depositados en una instalación temporal adecuada. El área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos será un área cerrada, techada y de acceso restringido. La disposición final de los residuos peligrosos será encargada a una empresa prestadora de servicios.
- Clausura de letrinas provisionales.- la clausura de letrinas se realzara para las letrinas de hoyo seco construidas para dotar de servicios higiénicos al personal.
- Clausura de microrelleno.- significa la clausura del microrelleno aperturado en el inicio de la obra.

9. PRESUPUESTO CRONOGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL.

9.1. Valorización y programación del plan de medidas preventivas correctivas:

La valorización se efectuará considerando la utilización de los insumos ó recursos estrictamente necesarios para la implementación del Plan de Medidas Preventivas Correctivas.

El presupuesto requerido asciende aproximadamente a: **Veintidós mil trecientos noventa con 00/100 soles (S/. 22,390.16),** que son los recursos mínimos necesarios para implementar el plan; esto contempla las siguientes acciones:

CUADRO N° 07: PRESUPUESTO NECESARIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

01.10	MITIGACION AMBIENTAL				22,390.16
01.10.01	SEGURIDAD Y SALUD				9,879.60
01.10.01.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN				9,879.60
01.10.01.01.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gbl	1.00	9,140.00	9,140.00
01.10.01.01.02	MATERIALES PARA CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	gbl	1.00	739.60	739.60
01.10.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS				1,504.37
01.10.02.01	IMPLEMENTACION DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESI	und	2.00	150.00	300.00
01.10.02.02	CONSTRUCCION DE MICRORELLENO 3.00m x 3.00m x 1.00m	und	1.00	490.77	490.77
01.10.02.03	MATERIALES PARA CHARLA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	gbl	1.00	713.60	713.60
01.10.03	PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL				5,785.79
01.10.03.01	ELABORACION DE BAÑOS TEMPORALES (UBS DE HOYO SECO .)	und	2.00	1,050.58	2,101.16
01.10.03.02	TRASLADO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	38.23	38.23
01.10.03.03	REPOSICION DE COBERTURA VEGETAL.	m	480.00	6.11	2,932.80
01.10.03.04	MATERIALES PARA CHARLA DE INTRODUCCION AL MEDIO AMBIENTE	gbl	1.00	713.60	713.60
01.10.04	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				1,500.00
01.10.04.01	MONITOREO DEL AGUA	und	2.00	750.00	1,500.00
01.10.05	PROGRAMA DE CONTINGENCIA				2,375.02
01.10.05.01	SEÑALIZACION DE AREAS	m	1,329.00	1.19	1,581.51
01.10.05.02	LETREROS INFORMATIVOS	gbl	1.00	313.51	313.51
01.10.05.03	EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS (Botiquin)	und	1.00	400.00	400.00
01.10.05.04	EQUIPO CONTRA INCENDIO (EXTINTORES 12 KG)	und	1.00	80.00	80.00
01.10.06	ETAPA DE CIERRE DE LA EJECUCION DE OBRA				1,345.38
01.10.06.01	ELIMINACION DE RESIDUOS EN GENERAL	und	1.00	743.41	743.41
01.10.06.02	CLAUSURA DE LETRINA PROVISIONALES	und	2.00	239.02	478.04
01.10.06.03	CLAUSURA DE MICRORELLENO	und	1.00	123.93	123.93

FUENTE: Equipo de trabajo

CUADRO N° 08: CRONOGRAMA DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

Item	Descripción	UND.	Cantidad	P.U.	Costo	M1	M2	M3	M4	M5	M6
01.10	MITIGACION AMBIENTAL				43,146.98						
01.10.01	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS				1,414.16						
01.10.01.01	IMPLEMENTACION DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESIDUOS	GLB	2.00	165.00	330.00	330.00					
01.10.01.02	CONSTRUCCION DE MICRORELLENO 3.00m x 3.00m x 1.00m	und	1.00	687.82	687.82	687.82					
01.10.01.03	MATERIALES PARA CHARLA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	GLB	1.00	396.34	396.34	396.34					
01.10.02	PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL				32,761.82						
01.10.02.01	COMPRA DE BAÑO QUIMICO	und	5.00	1,500.00	7,500.00	7,500.00					
01.10.02.02	TRASLADO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	75.00	71.86	5,389.50						5,389.50
01.10.02.03	REPOSICION DE COBERTURA VEGETAL.	m	14,867.16	1.31	19,475.98						19,475.98
01.10.02.04	MATERIALES PARA CHARLA DE INTRODUCCION AL MEDIO AMBIENTE	GLB	1.00	396.34	396.34	396.34					
01.10.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL				2,700.00						
01.10.03.01	MONITOREO DEL AGUA	und	2.00	1,350.00	2,700.00	2,700.00					
01.10.04	PROGRAMA DE CONTINGENCIA				5,203.35						
01.10.04.01	SEÑALIZACION DE AREAS	m	4,861.14	0.83	4,034.75	4,034.75					
01.10.04.02	LETREROS INFORMATIVOS	GLB	1.00	318.60	318.60	318.60					
01.10.04.03	EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS (Botiquin)	und	1.00	600.00	600.00	600.00					
01.10.04.04	EQUIPO CONTRA INCENDIO (EXTINTORES 12 KG)	und	1.00	250.00	250.00	250.00					
01.10.05	ETAPA DE CIERRE DE LA EJECUCION DE OBRA				1,067.65						
01.10.05.01	ELIMINACION DE RESIDUOS EN GENERAL	und	1.00	678.40	678.40						678.40
01.10.05.02	CLAUSURA DE LETRINA PROVISIONALES	und	1.00	216.88	216.88						216.88
01.10.05.03	CLAUSURA DE MICRORELLENO	und	1.00	172.37	172.37						172.37

Fuente: Equipo de Trabajo

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

10.1. Conclusiones.

Durante la etapa de construcción del proyecto: “DISEÑO DE INFRAESRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO –UTCUBAMBA–AMAZONAS ", se generarán los impactos ambientales negativos.

- Las acciones y/o actividades contempladas en la etapa de construcción, no generaran impactos ambientales significativos, sin embargo se prevé una serie de medidas preventivas que amerita implementar con el fin de garantizar una protección adecuada al entorno ambiental en la obra.
- Los impactos ambientales negativos que se ha identificado son: la generación y disposición inadecuada de residuos sólidos, la contaminación de las aguas superficiales por el lavado de herramientas en forma inadecuada, la ocurrencia de accidentes por los trabajadores y población transeúnte.

10.2. Recomendaciones.

- Se recomienda cumplir con las actividades contempladas en el P.MA, para el mejor desarrollo del proyecto.

ANEXO N° 8: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y DE RIESGO DEL PROYECTO

LOCALIDAD : CHALACO

DISTRITO : CAJARURO

PROVINCIA : UTCUBAMBA

REGIÓN : AMAZONAS

OCTUBRE - 2020

INTRODUCCIÓN

El presente documento servirá para determinar los posibles daños ambientales que pudieran generarse por diversos factores de origen natural y/o socio natural, sobre los sistemas actuales y proyectados, los que servirán como un instrumento para proponer medidas de contingencia y de solución a los aspectos vulnerables identificados en el área de influencia y área de estudio. Es importante mencionar que no existen problemas sociales, ni terrorismo en el Caserío a ser intervenida.

El área de influencia se caracteriza por presentar un entorno cambiante y dinámico, incluyendo condiciones económicas, sociales y climáticas, presentando fuertes lluvias asociado a la pérdida de bosque en zonas de laderas, haciendo difícil la estabilidad de los terrenos, causando posibles escenarios de riesgos por deslizamientos las cuales pueden producir amenazas en los sistemas de agua potable y saneamiento, los efectos de las fuertes lluvias exponen la tubería de conducción y distribución.

Dentro del ámbito de estudio del Proyecto se encuentran asentada en el Caserío Chalaco; en la actualidad cuenta con un sistema de agua por gravedad con tratamiento en malas condiciones, no cuenta con sistema de disposición sanitaria de excretas, las viviendas cuentan con letrina de hoyo seco construido por los mismos pobladores sin asistencia técnica.

I. OBJETIVO.

1.1. Objetivo general.

Evaluar la vulnerabilidad y el riesgo de los componentes de agua y saneamiento existente en el área de estudio, así como los componentes contemplados en el Proyecto, frente a las posibles amenazas naturales y socio naturales.

1.2. Objetivos específicos.

- Identificar las amenazas naturales y socio naturales a la que está expuesta la infraestructura existente y la proyectada.
- Cuantificar las amenazas naturales y socio naturales, que podrían estar desencadenando posibles escenarios de riesgos ambientales que puedan afectar cada componente del sistema existente y proyectado.
- Proponer medidas de reducción de la vulnerabilidad a los componentes de agua y saneamiento del proyecto en tal sentido no afectar la operación del mismo.

II. ANTECEDENTES.

Los desastres naturales frenan el desarrollo sostenible de cualquier localidad, debido a la destrucción con mucha frecuencia de décadas de inversiones en infraestructura y agudizando las desigualdades sociales y económicas. El análisis de vulnerabilidad y riesgo de los sistemas de agua potable y saneamiento se puede realizar tanto para los existentes como para los proyectados, bajo esta perspectiva de la prevención este análisis es una de las herramientas más importantes para realizar un manejo adecuado de las consecuencias que los desastres naturales pueden ocasionar. En tal sentido el conocimiento de este análisis nos permite conocer el grado de intensidad en los componentes del sistema, y por ende reforzar y evitar los daños en futuros impactos, mediante medidas de mitigación que disminuyan tanto la vulnerabilidad como el riesgo y de esta manera sostener la estabilidad del sistema.

La ejecución de la Estimación del Riesgo, adquiere especial importancia en nuestro país por las razones siguientes, Permite adoptar medidas preventivas y de mitigación/reducción de desastres, parámetros fundamentales en la Gestión de los Desastres, a partir de la identificación de peligros de origen natural o inducidos por las actividades del hombre y del análisis de la vulnerabilidad, contribuye en la cuantificación del nivel de daño y los costos sociales y económicos de un Caserío frente a un peligro potencial, proporciona una base para la planificación de las medidas de prevención específica, reduciendo la vulnerabilidad.

Constituye un elemento de juicio fundamental para el diseño y adopción de medidas de prevención específica, como la preparación/educación de la población para una respuesta adecuada durante una emergencia y crear una cultura de prevención.

III. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA, SISTEMAS DE SANEAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO

3.1. Descripción de la zona.

El área de estudio se caracteriza por ser zona rural altamente intervenida donde predomina la actividad agrícola como fuente generadora de recursos económicos para los pobladores de este Caserío, el cultivo de cacao, Arroz, maíz, café en las partes altas son los cultivos predominantes del Caserío

A continuación, se detalla la ubicación del Caserío o área de estudio del proyecto.

Cuadro N°01: Ubicación del Caserío en coordenadas UTM.

COORDENADAS		ALTITUD (m.s.n.m.)	CÓDIGO DE UBIGEO
LONGITUD	LATITUD		
-78.2618333333	-5.73158833333	1091.5	0107020062

Fuente: Equipo de Trabajo.

Según el diagnóstico socioeconómico realizado, la cantidad de habitantes, viviendas habitadas, locales comunales de uso masivo, Instituciones Educativas y Puestos o Centros de salud, serán mostrados en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 02: Datos poblacionales del Caserío Chalaco.

Caserío	Total de habitantes	Viviendas habitadas	Locales comunales de uso masivo	I.E
Chalaco	444	111	6	03
TOTAL	**444**	**111**	**6**	**03**

Fuente: Equipo de Trabajo.

El ámbito de estudio del proyecto está comprendido por el Caserío Chalaco, el cual se encuentra a la margen derecha del rio Utcubamba dentro de una de las Sub cuencas; el Caserío se abastece de la quebrada chalaco ubicada en las coordenadas UTM 17S E 804972.36 y N 9367031.58, a una altura de 1126.46 m.s.n.m. y a una distancia de 2.30 km de la localidad (recorrido a través de un camino de herradura aproximado de 45 minutos a pie), se encuentra a la margen derecha de la quebrada Chalaco, y cuenta con una proyección natural a través de una roca de gran tamaño, las características organolépticas de estas fuentes de aguas es que son cristalinas, insaboros e incoloros.

El clima varía de cálido a húmedo, con alta frecuencia de lluvias intensas entre los meses de octubre a Abril. Este Caserío se encuentra en un terreno de relieve

relativamente accidentada con pendientes fuertes y moderadas donde se encuentran las viviendas.

3.2. Sistemas de saneamiento y funcionamiento.

Sistema de agua.

El Caserío Chalaco; en la actualidad cuenta con un sistema de agua por gravedad con tratamiento.

Sistema de agua actual del Caserío Chalaco:

Cuenta con un sistema de agua de tipo gravedad con tratamiento. La fuente de agua de la cual se abastece, es la quebrada Chalaco que cuenta con un caudal de 500 L/s., el caudal de esta quebrada es estable tanto en épocas de invierno como en épocas de estiaje.

Este sistema consta de los siguientes elementos:

- Captación de quebrada.
- Válvula de aire.
- Línea de conducción
- Pase Aéreo.
- Sedimentador
- Filtro lento.
- Reservorio.
- Línea de aducción
- Redes de distribución
- Conexiones domiciliarias

Estos componentes en su gran mayoría sufren de deficiencias estructurales y operativas, problemas que afectan a la población beneficiaria ya que no se satisface de manera eficiente la demanda hídrica de los pobladores. Así mismo el actual sistema no cuenta con obras de protección en ninguno de los componentes, lo que los hace vulnerables a cualquier fenómeno natural y antrópico que podría ocurrir en la zona.

IV. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS AMENAZAS O PELIGROS

La evaluación del peligro en el área de influencia directa del Proyecto, es esencial para estimar la vulnerabilidad y los posibles daños de los componentes en riesgo. Esencialmente un desastre, que puede ser un evento natural o antrópico, el cual se presenta en un espacio y tiempo determinado y que causa interrupción de los patrones cotidianos de vida.

Para el desarrollo de esta actividad se contó con la participación de los líderes del Caserío, representantes de la JASS y parte de la población, quienes informaron sobre la ocurrencia de los fenómenos naturales más frecuentes en el caserío, además de la supervisión en campo con el equipo técnico para poder complementar esta información, identificando e investigando estos fenómenos, peligros y riesgos, que podrían tener un efecto negativo potencial durante la etapa de ejecución y operación del Proyecto.

Cuadro N° 03: Matriz de incidencia de peligros en el sistema actual de agua y saneamiento en el Caserío Chalaco.

Infraestructura y población que puede ser afectada	Peligros					
	Sismo	Deslizamientos	Contaminación ambiental	Lluvias intensas	Plagas	Cambio climático
Sistema de agua						
Fuentes y estructura de captación	-	X	-	X	-	X
Tuberías	-	X	-	X	-	-
Planta de Tratamiento	-	X	-	X	-	-
Tanques, Reservorio	X	X	-	-	-	-
Cámara de válvulas	-	X	-	-	-	-
Cámara rompe presión	-	-	-	-	-	-
Saneamiento						
Red de Colectores		-	-	-		
Buzones		-	-	-		
PTAR		-	-	-		
Letrinas		-	X	-	-	

Otros sistemas de eliminación de excretas (Pozos ciegos)			X			
CASERIO						
Economía de la Población		-	X	-	X	-

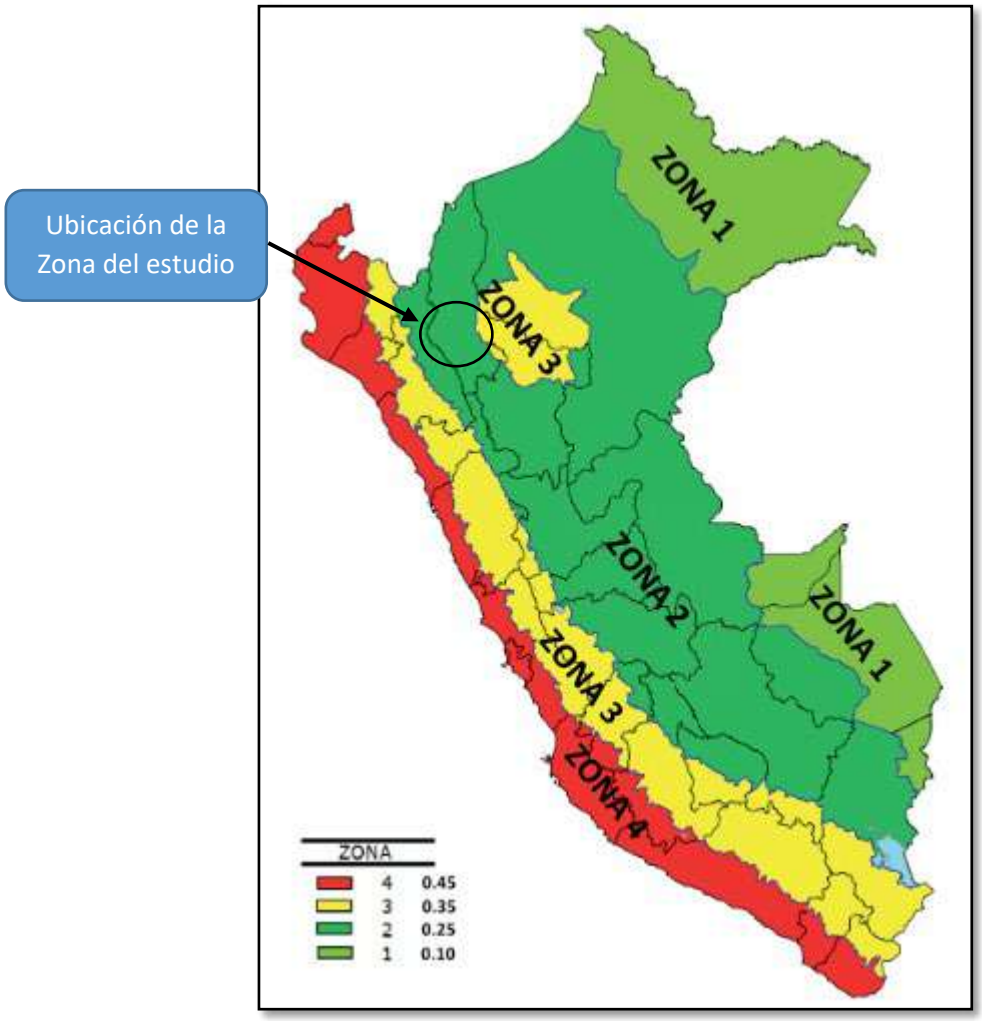
Fuente: Equipo de Trabajo

Dentro de los peligros identificados dentro del área de influencia directa del Proyecto, se tienen peligros naturales y socio naturales.

4.1. Sismo

El ámbito de estudio del proyecto se encuentra ubicado en la zona sísmica 2, el cual se determina como zona de baja intensidad sísmica de acuerdo al nuevo mapa sísmico del Perú.

Imagen 01: Mapa de zonificación sísmica donde se ubica el área de estudio que comprende el Caserío Chalaco.



Fuente: INDECI.

Cuadro N° 04: Estratificación del peligro

Nivel de peligro	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Rango de ponderación	<25%	De 26% - 50%	De 51% - 75%	De 76% - 100%

Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo – INDECI

Valoración	20%

La valoración del peligro sismo en el ámbito de estudio del Proyecto, es de 20%: Estratificado como: Peligro Bajo.

4.2. Deslizamientos.

En el ámbito de estudio del Proyecto, según la información recopilada con la población caserío, se han registrado algunos desplazamientos y caídas de masas de suelo de regular significancia pero que estos se encuentran ubicados fuera del sistema existente y en los sistemas proyectados.

Cuadro N° 05: Estratificación del peligro

Nivel de peligro	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Rango de ponderación	<25%	De 26% - 50%	De 51% - 75%	De 76% - 100%

Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo – INDECI

Valoración	**40%**

La valoración del peligro deslizamiento en el ámbito de estudio del Proyecto es de 40 %.

Estratificado como: Peligro Medio.

4.3. Contaminación ambiental

En el ámbito de estudio del proyecto, las actividades desarrolladas por la población han generado impactos negativos leves (magnitud y temporalidad) por la inadecuada disposición de excretas humanas y de animales domésticos, mala disposición de sus residuos sólidos, a esto hay que sumar el inadecuado hábito de higiene que los pobladores tienen. Durante la etapa constructiva se prevén impactos leves, para los cuales se establecerán medidas de reducción, mitigación y/o restauración comprendidas en el correspondiente estudio ambiental.

Cuadro N° 06: Estratificación del peligro.

Nivel de peligro	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Rango de ponderación	<25%	De 26% - 50%	De 51% - 75%	De 76% - 100%

Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo – INDECI

Valoración	48%

La valoración del peligro contaminación ambiental en el ámbito de estudio del Proyecto es de 48%:

Estratificado como: Peligro Medio.

4.4. Lluvias intensas:

Las lluvias en abundancia es una característica de esta parte del país, presentando promedios anuales de 500 a 3500mm, los pobladores manifiestan que llueve con frecuencia alta entre los meses de noviembre a abril, que se puede identificar como época de invierno, y entre los meses de mayo a noviembre, llueve con menor frecuencia.

Cuadro N° 07: Estratificación del peligro

Nivel de peligro	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Rango de ponderación	<25%	De 26% - 50%	De 51% - 75%	De 76% - 100%

Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo – INDECI

Valoración	55%

La valoración del peligro lluvias intensas en el ámbito de estudio del Proyecto es de 55%.

Estratificado como: Peligro Alto.

4.5. Plagas:

En la zona se ha identificado plagas como la "Roya amarilla del cafeto" ***Hemileia vastatrix***, desde el año 2011, ha afectado la producción de varias hectáreas con cultivos de café instaladas en la zona, perjudicando a gran parte de la población que se dedica principalmente a la actividad agrícola como sustento de vida, actualmente se encuentran dentro de un proceso de recuperación de los cultivos.

Cuadro N° 08: Estratificación del peligro

Nivel de peligro	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Rango de ponderación	<25%	De 26% - 50%	De 51% - 75%	De 76% - 100%

Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo – INDECI

Valoración	20%

La valoración del peligro plagas en el ámbito de estudio del Proyecto es de 23%:

Estratificado como: Peligro Bajo

4.6. Cambio climático:

El cambio climático ha generado efectos poco significativos a lo largo de estos últimos años en la zona de estudio ya que, según reportes de información meteorológica de los últimos diez años, de las variables de temperatura y precipitación el comportamiento de los mismos no representa cambios significativos que podrían alterar significativamente el ecosistema de la zona donde se implementará el proyecto.

Cuadro N° 09: Estratificación del peligro

Nivel de peligro	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Rango de ponderación	<25%	De 26% - 50%	De 51% - 75%	De 76% - 100%

Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo – INDECI

Valoración	20%

La valoración del peligro cambio climático en el ámbito de estudio del Proyecto es de 20 %:

Estratificado como: Peligro Bajo

V. ESTIMACIÓN DE LA VULNERABILIDAD CUALITATIVA Y/O CUANTITATIVA DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO EXISTENTES:

Para el desarrollo de esta actividad, se realizaron observaciones y mediciones de campo, con el fin de evaluar el entorno sobre el cual se proyecta implementar los diferentes componentes del servicio de agua potable y saneamiento, identificando las características principales del entorno en base a diferentes parámetros de control.

Cuadro N° 10: Cuadro de calificación N° 01

Peso	Estado de conservación	Tipo de suelo	Napa Freática
1	Bueno	Compacto	Baja
2	Regular	Medio	Media
3	Malo	Suelo deslizable	Alta

Fuente: Ficha de identificación y de vulnerabilidad – Riesgo/ Enero 2014.

Cuadro N° 11: Cuadro de calificación N° 02

Peso	Mantenimiento de sistema	Obras de protección	Nivel de organización
1	Bueno	Con Obras de Protección	Organizados
2	Regular	Con Obras Insuficientes	Poco Organizados
3	Malo	No Cuenta con Obras	Nada Organizados

Fuente: Ficha de identificación y de vulnerabilidad – Riesgo/ Enero 2014.

Cuadro N° 12: Cuadro de calificación por componente

Por componente		
Vulnerabilidad	**Calificación**	**Valoración**
Alta	3	+13
Mediana	2	7 - 12
Baja	1	0 - 6

Fuente: Ficha de identificación y de vulnerabilidad – Riesgo/ Enero 2014.

Cuadro N° 13: Cuadro de calificación por sistema

Por Sistema		
Vulnerabilidad	**Calificación**	**Valoración**
Alta	3	+49
Mediana	2	25 – 48
Baja	1	0 – 24

Fuente: Ficha de identificación y de vulnerabilidad – Riesgo/ Enero 2014

Cuadro N° 14: Matriz de vulnerabilidad del sistema de agua existente del Caserío Chalaco.

Componentes del Sistema de Agua Existente						
Indicadores	**Captación**	**Línea de Conducción**	**PTAP**	**Reservorio**	**Red de Aducción - distribución**	**Total**
Estado de conservación	2	1	2	1	2	**8**
Tipo de suelo	1	2	2	2	1	**8**
Pendiente	1	1	1	1	1	**5**
Mantenimiento	2	2	2	2	2	**10**
Obras de protección	2	2	2	2	2	**10**
Nivel de organización	2	2	2	2	2	**10**
Total	**10**	**10**	**11**	**10**	**10**	**51**

Fuente: Ficha de identificación y de vulnerabilidad – Riesgo.

Calificación: De acuerdo a los datos obtenidos en la matriz del análisis de vulnerabilidad del sistema de agua por gravedad con tratamiento del Caserío Chalaco; se tiene como conclusión que por componente se encuentra dentro de una calificación de mediana vulnerabilidad pues los resultados oscilan entre 10 a 11. En cuanto a la calificación del sistema de agua actual es de 51 lo que significa que es de.

Alta Vulnerabilidad

Cuadro N° 15: Matriz de vulnerabilidad del saneamiento existente

Componentes del Saneamiento Existente (Pozos ciegos)					
Indicadores	**Letrinas**	**Tanques sépticos**	**Pozos y/o zanja de infiltración**	**Red de distribución**	**Total**
Estado de conservación	-	-	3	-	**3**
Tipo de suelo	-	-	2	-	**2**
Napa freática	-	-	1	-	**1**
Mantenimiento	-	-	3	-	**3**
Obras de protección	-	-	3	-	**3**
Nivel de organización	-	-	3	-	**3**
Total	**-**	**-**	**15**	**-**	**15**

Fuente: Equipo de Trabajo

Calificación: en el caserío en estudio se encontró de acuerdo al análisis realizado los pozos ciegos presentan una valorización de 15, lo que significa que presenta una alta vulnerabilidad, en consecuencia se determinó la vulnerabilidad general del sistema de alcantarillado como de los pozos ciegos, es cual indica lo siguiente:

Alta Vulnerabilidad

Es importante mencionar que la instalación de las unidades básicas de saneamiento (UBS) considerados en el proyecto, mejorará las condiciones de saneamiento del Caserío.

VI. TRABAJO DE CAMPO PARA RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

La obtención de información se logró mediante una inspección en campo recorriendo el sistema existente e identificando los componentes del mismo, además en la visita in situ se levantó información junto a las autoridades (JASS, Tenientes Gobernadores, Agentes Municipales) y población en general y parte del equipo técnico de trabajo.

VII. RECOPILACIÓN DE PLANOS Y ESQUEMAS DE LOS SISTEMAS.

El sistema de agua existente en el Caserío fue ejecutado en gran parte por foncodes y la población con apoyos de las autoridades distritales, por lo tanto, no se contó con esta información. En ese sentido el equipo técnico como parte del diagnóstico del sistema existente elaboró los planos respectivos para proyectar la instalación de un nuevo sistema de agua potable y saneamiento básico.

Es importante recalcar que en el Caserío Chalaco no cuentan con un sistema de alcantarillado, por lo que el proyecto contempla la proyección de una red de alcantarillado y la instalación de UBS de arrastre hidráulico a las viviendas que no se pueden conectar al sistema.

VIII. CALIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN:

Para estimar el riesgo existente en el sistema actual evaluado se utiliza el criterio analítico en las que se relaciona las variables de Peligro (P) y Vulnerabilidad (V), representando al Riesgo (R) bajo la siguiente ecuación:

$$R = P \times V$$

8.1. Calificación y Priorización del Peligro:

Cuadro Nº 16: Promedio de Rangos de la Ponderación de los Peligros

PELIGRO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	TOTAL
Rango de Ponderación	**<25%**	**26% – 50%**	**51% – 75%**	**76% - 100%**	
Sismo	20%				20%
Deslizamiento		40%			40%
Contaminación Ambiental		48%			48%
Lluvias Intensas			55%		55%
Plagas	20%				20%
Cambio Climático	20%				20%
Promedio de Rangos de Ponderación de los Peligros					**33.83%**

Fuente: Equipo de Trabajo

Del cuadro N° 16, se concluye que el peligro en la zona de estudio a las que puedan estar expuestas el sistema existente es de 33.83% teniendo éste valor la calificación de: Peligro Medio

8.2. Calificación y Priorización de la Vulnerabilidad:

a. Componentes del Sistema de Agua Potable:

Calificación: De acuerdo a los datos obtenidos en la matriz del análisis de vulnerabilidad, del sistema de agua por gravedad con tratamiento del Caserío Chalaco (Cuadro 14); se tiene como conclusión que por componente se encuentra dentro de una calificación de mediana vulnerabilidad pues los resultados oscilan entre 10 a 11 respectivamente. En cuanto a la calificación del sistema de agua actual es de 51 lo que significa que es de:

Alta Vulnerabilidad

b. Saneamiento:

Calificación: en el Caserío en estudio se encontró que se cuenta con los pozos ciegos presentan una valorización de 15, lo que significa que presenta una alta vulnerabilidad, en consecuencia se determinó la vulnerabilidad general del sistema de los pozos ciegos, es cual indica lo siguiente:

Alta Vulnerabilidad

Para estimar el riesgo se utilizará la siguiente matriz denominada:

Cuadro N° 17: Matriz de Peligro y Vulnerabilidad

PELIGRO	VULNERABILIDAD			
	Vulnerabilidad Baja	**Vulnerabilidad Media**	**Vulnerabilidad Alta**	**Vulnerabilidad Muy Alta**
Peligro Muy Alto	Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Alto	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Muy Alto
Peligro Medio	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Peligro Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto

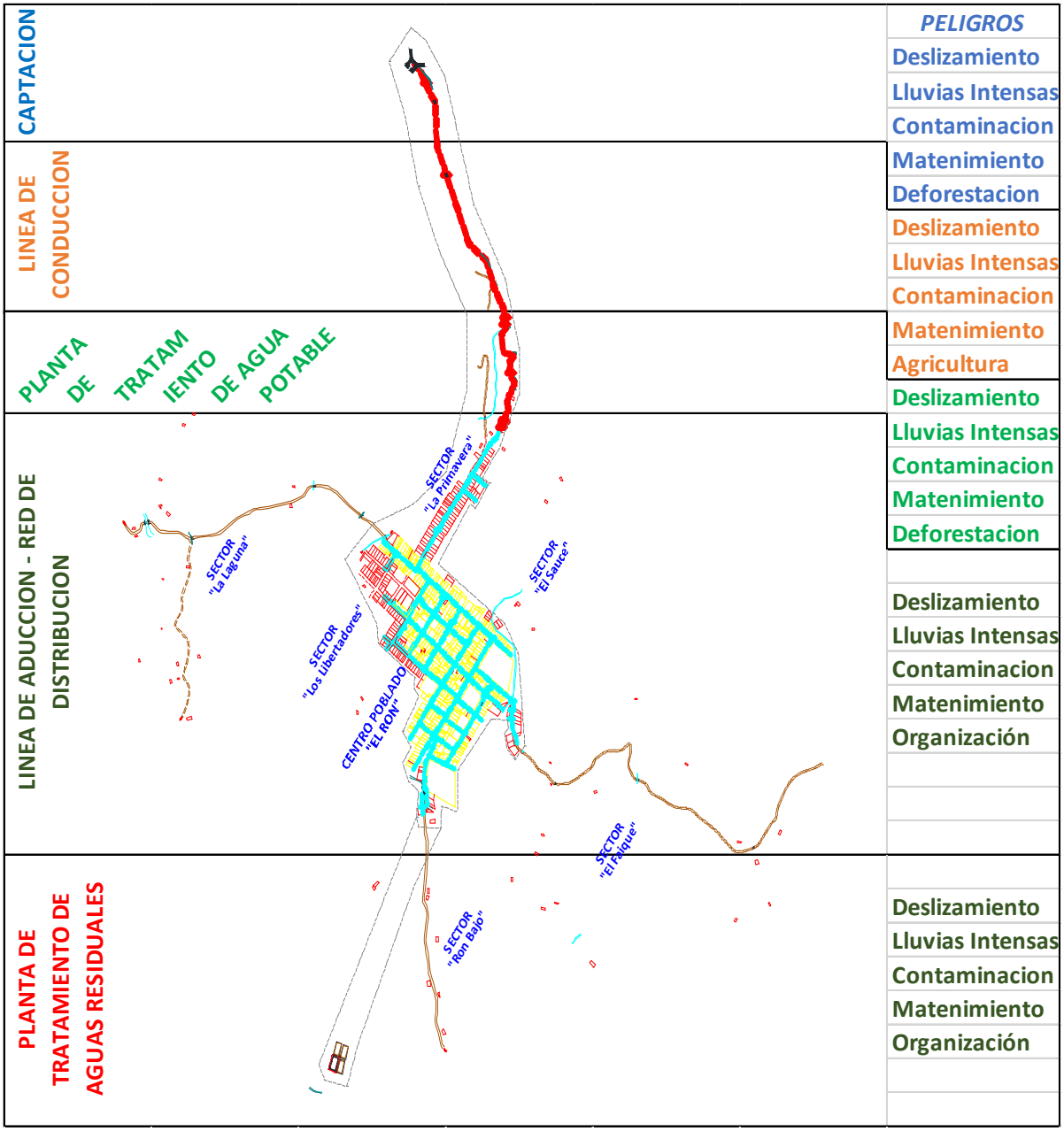
LEYENDA
- Riesgo Bajo (<25%)
- Riesgo Medio (26% al 50%)
- Riesgo Alto (51% al 75%)
- Riesgo Muy Alto (76% al 100%)

Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo – INDECI

De la matriz de Peligro y Vulnerabilidad, se concluye que el riesgo que está expuesto el sistema existente de agua y saneamiento del Caserío Chalaco tiene una calificación de: Riesgo Medio

IX. MAPAS DE RIESGO

Imagen 02: Mapa de Riesgo de sistemas de agua y saneamiento existente



Elaboración: Equipo de Trabajo

X. VALORACIÓN DE LA VULNERABILIDAD DEL SISTEMA EXISTENTE POR EXPOSICIÓN, FRAGILIDAD Y RESILIENCIA.

Para el desarrollo de esta actividad se realizaron observaciones y mediciones de campo, con el fin de evaluar el entorno sobre el cual se encuentran instalados los componentes del sistema de agua del Caserío Chalaco, considerando para ello los peligros que se presentan con mayor frecuencia en la zona, para lo cual se han considerado los siguientes criterios:

Cuadro N° 18: Criterio peligro: Sismos.

Cada componente del sistema de agua existente				
Peligro: Sismos				
Factor de vulnerabilidad	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**		
		Baja	**Media**	**Alta**
Exposición	Localización del Proyecto	Muy alejado de falla geológica > 5km.	Medianamente cerca de falla geológica 1 a 5 km.	Cerca 0 a 1 km.
	Características del terreno	Terrenos planos o con poca pendiente, sin evidencia de hundimientos.	Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con mediana probabilidad de hundimientos.	Sectores de altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas, con alta probabilidad de hundimientos.
Fragilidad	Tipo de construcción	Estructura sismo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).	Estructura de concreto, acero o madera, sin adecuada técnica constructiva.	Estructura de adobe, piedra, madera u otros materiales de menor resistencia, sin refuerzo estructural.
Resiliencia	Nivel organizativo de la población.	Población totalmente organizada.	Población parcialmente organizada.	Población no organizada.
	Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.	Proporción importante de la población (>75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.	Una parte de la población (>25% pero < 75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.	Desconocimiento de las causas y consecuencias de los desastres.
	Existencia de recursos financieros para respuesta.	La población cuenta con mecanismos de financiamiento para	Existen algunos mecanismos financieros para enfrentar situaciones de riesgo,	No existen mecanismos financieros para hacer frente a situaciones de riesgo.

Cada componente del sistema de agua existente				
Peligro: Sismos				
Factor de vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Baja	Media	Alta
		hacer frente a situaciones de riesgo, para mantener operativos los servicios.	manteniendo parcialmente operativos los servicios.	

Elaboración: Equipo de Trabajo

Cuadro N° 19: Criterio peligro: Deslizamientos.

Cada componente del sistema de agua existente				
Peligro: Deslizamientos.				
Factor de vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Baja	Media	Alta
Exposición	Localización del Proyecto	Muy alejado > 5km.	Medianamente cerca 1 a 5 km.	Cerca 0 a 1 km.
	Características del terreno	Terrenos planos o con poca pendiente, alejados de barrancos o cerros deleznables.	Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con bajo tirante y velocidad.	Sectores de altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas, con fuerza hidrodinámica y poder erosivo.
Fragilidad	Tipo de construcción	Estructura sismo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).	Estructura de concreto, acero o madera, sin adecuada técnica constructiva.	Estructura de adobe, piedra, madera u otros materiales de menor resistencia, sin refuerzo estructural.

Cada componente del sistema de agua existente				
Peligro: Deslizamientos.				
Factor de vulnerabilidad	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**		
		Baja	**Media**	**Alta**
	Aplicación de Normas de construcción.	Cumplimiento estricto de las leyes.	Cumplimiento parcial de las leyes.	No cumplimiento de las leyes. Inexistencia de leyes.
Resiliencia	Nivel organizativo de la población.	Población totalmente organizada.	Población parcialmente organizada.	Población no organizada.
	Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.	Proporción importante de la población (>75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.	Una parte de la población (>25% pero < 75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.	Desconocimiento de las causas y consecuencias de los desastres.
	Existencia de recursos financieros para respuesta.	La población cuenta con mecanismos de financiamiento para hacer frente a situaciones de riesgo, para mantener operativos los servicios.	Existen algunos mecanismos financieros para enfrentar situaciones de riesgo, manteniendo parcialmente operativos los servicios.	No existen mecanismos financieros para hacer frente a situaciones de riesgo.

Elaboración: Equipo de Trabajo

Cuadro N° 20: Criterio peligro: Lluvias intensas.

Cada componente del sistema de agua existente				
Peligro: Lluvias intensas				
Factor de vulnerabilidad	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**		
		Baja	**Media**	**Alta**
Exposición	Localización del Proyecto	Muy alejado > 5km.	Medianamente cerca 1 a 5 km.	Cerca 0 a 1 km.
	Características del terreno	Terrenos planos o con poca pendiente, alejados de barrancos o cerros deleznables.	Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas, con bajo tirante y velocidad.	Sectores de altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas, con fuerza hidrodinámica y poder erosivo.
Fragilidad	Tipo de construcción	Estructura sismo resistente con adecuada técnica constructiva (de acero o concreto).	Estructura de concreto, acero o madera, sin adecuada técnica constructiva.	Estructura de adobe, piedra, madera u otros materiales de menor resistencia, sin refuerzo estructural.
	Aplicación de Normas de construcción.	Cumplimiento estricto de las leyes.	Cumplimiento parcial de las leyes.	No cumplimiento de las leyes. Inexistencia de leyes.
Resiliencia	Nivel organizativo de la población.	Población totalmente organizada.	Población parcialmente organizada.	Población no organizada.
	Conocimiento de la población sobre	Proporción importante de la población (>75%) conoce	Una parte de la población (>25% pero < 75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.	Desconocimiento de las causas y consecuencias de los desastres.

	ocurrencia de desastres.	las causas y consecuencias de los desastres.		
	Existencia de recursos financieros para respuesta.	La población cuenta con mecanismos de financiamiento para hacer frente a situaciones de riesgo, para mantener operativos los servicios.	Existen algunos mecanismos financieros para enfrentar situaciones de riesgo, manteniendo parcialmente operativos los servicios.	No existen mecanismos financieros para hacer frente a situaciones de riesgo.

Elaboración: Equipo de Trabajo

Cuadro N° 21: Criterio peligro: Contaminación Ambiental.

Cada componente del sistema de agua existente				
Peligro: Contaminación ambiental				
Factor de vulnerabilidad	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**		
		Baja	**Media**	**Alta**
Exposición	Localización del Proyecto	Muy alejado > 5km.	Medianamente cerca 1 a 5 km.	Cerca 0 a 1 km.
Fragilidad	Obras de protección.	Estructura con obras de protección, muros de concreto, etc.	Estructura con pocas obras de protección.	Estructura sin obras de protección.
Resiliencia	Nivel organizativo de la población.	Población totalmente organizada.	Población parcialmente organizada.	Población no organizada.

Cada componente del sistema de agua existente				
Peligro: Contaminación ambiental				
Factor de vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Baja	Media	Alta
	Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.	Proporción importante de la población (>75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.	Una parte de la población (>25% pero < 75%) conoce las causas y consecuencias de los desastres.	Desconocimiento de las causas y consecuencias de los desastres.
	Existencia de recursos financieros para respuesta.	La población cuenta con mecanismos de financiamiento para hacer frente a situaciones de riesgo, para mantener operativos los servicios.	Existen algunos mecanismos financieros para enfrentar situaciones de riesgo, manteniendo parcialmente operativos los servicios.	No existen mecanismos financieros para hacer frente a situaciones de riesgo.

Elaboración: Equipo de Trabajo

A continuación, se realizará la calificación por exposición, fragilidad y resiliencia de cada componente del sistema de agua existente en el Caserío Chalaco:

Cuadro N° 22: Peligro sismos, calificación por cada componente del sistema de agua existente.

Componente del sistema de agua: Captación					Componente del sistema de agua: Líneas de conducción				
Peligro: Sismos					Peligro: Sismos				
Factor de vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad			Factor de vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Baja	Media	Alta			Baja	Media	Alta
Exposición	Localización del Proyecto	x			Exposición	Localización del Proyecto	x		
			x					x	

	Características del terreno					Características del terreno			
Fragilidad	Tipo de construcción		x		**Fragilidad**	Tipo de construcción		x	
Resiliencia	Nivel organizativo de la población.		x		**Resiliencia**	Nivel organizativo de la población.		x	
	Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.	x				Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.	x		
	Existencia de recursos financieros para respuesta.		x			Existencia de recursos financieros para respuesta.	x		
Componente del sistema de agua: PTAP y Reservorio					**Componente del sistema de agua: Red de distribución.**				
Peligro: Sismos					**Peligro: Sismos**				
Factor de vulnerabilidad	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**			**Factor de vulnerabilidad**	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**		
		Baja	**Media**	**Alta**			**Baja**	**Media**	**Alta**
Exposición	Localización del Proyecto	x			**Exposición**	Localización del Proyecto	x		
	Características del terreno		x			Características del terreno		x	
Fragilidad	Tipo de construcción		x		**Fragilidad**	Tipo de construcción		x	

Resiliencia	Nivel organizativo de la población.		x		**Resiliencia**	Nivel organizativo de la población.		x	
	Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.	x				Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.	x		
	Existencia de recursos financieros para respuesta.	x				Existencia de recursos financieros para respuesta.	x		

Elaboración: Equipo de Trabajo

Cuadro N° 23: Peligro deslizamientos, calificación por cada componente del sistema de agua existente.

Componente del sistema de agua: Captación					**Componente del sistema de agua: Líneas de conducción.**				
Peligro: Deslizamientos.					**Peligro: Deslizamientos.**				
Factor de vulnerabilidad	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**			**Factor de vulnerabilidad**	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**		
		Baja	**Media**	**Alta**			**Baja**	**Media**	**Alta**
Exposición	Localización del Proyecto		x		**Exposición**	Localización del Proyecto	x		
	Características del terreno		x			Características del terreno	x		
Fragilidad			x		**Fragilidad**			x	

	Tipo de construcción					Tipo de construcción			
	Aplicación de Normas de construcción.			x		Aplicación de Normas de construcción.			x
Resiliencia	Nivel organizativo de la población.		x		**Resiliencia**	Nivel organizativo de la población.		x	
	Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x			Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x	
	Existencia de recursos financieros para respuesta.		x			Existencia de recursos financieros para respuesta.		x	
Componente del sistema de agua: PTAP y Reservorio.					**Componente del sistema de agua: Red de distribución.**				
Peligro: Deslizamientos.					**Peligro: Deslizamientos.**				
Factor de vulnerabilidad	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**			**Factor de vulnerabilidad**	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**		
		Baja	**Media**	**Alta**			**Baja**	**Media**	**Alta**
Exposición	Localización del Proyecto	x			**Exposición**	Localización del Proyecto	x		
	Características del terreno	x				Características del terreno	x		
Fragilidad	Tipo de construcción		x		**Fragilidad**	Tipo de construcción		x	

	Aplicación de Normas de construcción.		x			Aplicación de Normas de construcción.		x	
Resiliencia	Nivel organizativo de la población.	x			**Resiliencia**	Nivel organizativo de la población.	x		
	Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x			Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x	
	Existencia de recursos financieros para respuesta.		x			Existencia de recursos financieros para respuesta.		x	

Elaboración: Equipo de Trabajo

Cuadro N° 24: Peligro lluvias intensas, calificación por cada componente del sistema de agua existente.

Componente del sistema de agua: Captación					**Componente del sistema de agua: Líneas de conducción.**				
Peligro: Lluvias intensas					**Peligro: Lluvias intensas**				
Factor de vulnerabilidad	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**			**Factor de vulnerabilidad**	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**		
		Baja	**Media**	**Alta**			**Baja**	**Media**	**Alta**
Exposición	Localización del Proyecto			x	**Exposición**	Localización del Proyecto			x
	Características del terreno		x			Características del terreno		x	

Fragilidad	Tipo de construcción		x		**Fragilidad**	Tipo de construcción		x	
	Aplicación de Normas de construcción.		x			Aplicación de Normas de construcción.		x	
Resiliencia	Nivel organizativo de la población.	x			**Resiliencia**	Nivel organizativo de la población.	x		
	Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x			Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x	
	Existencia de recursos financieros para respuesta.		x			Existencia de recursos financieros para respuesta.		x	
Componente del sistema de agua: PTAP y Reservorio					**Componente del sistema de agua: Red de distribución.**				
Peligro: Lluvias intensas					**Peligro: Lluvias intensas**				
Factor de vulnerabilidad	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**			**Factor de vulnerabilidad**	**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**		
		Baja	**Media**	**Alta**			**Baja**	**Media**	**Alta**
Exposición	Localización del Proyecto.			x	**Exposición**	Localización del Proyecto			x
	Características del terreno		x			Características del terreno		x	
Fragilidad			x		**Fragilidad**			x	

	Tipo de construcción					Tipo de construcción			
	Aplicación de Normas de construcción.		x			Aplicación de Normas de construcción.		x	
Resiliencia	Nivel organizativo de la población.	x			**Resiliencia**	Nivel organizativo de la población.	x		
	Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x			Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x	
	Existencia de recursos financieros para respuesta.		x			Existencia de recursos financieros para respuesta.		x	

Elaboración: Equipo de Trabajo

Cuadro N° 25: Peligro contaminación ambiental, calificación por cada componente del sistema de agua existente.

Componente del sistema de agua: Captación					Componente del sistema de agua: Líneas de conducción				
Peligro: Contaminación ambiental					Peligro: Contaminación ambiental				
Factor de vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad			Factor de vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Baja	Media	Alta			Baja	Media	Alta
Exposición	Localización del Proyecto		x		**Exposición**	Localización del Proyecto	x		
Fragilidad	Obras de protección		x		**Fragilidad**	Obras de protección.		x	
Resiliencia	Nivel organizativo de la población	x			**Resiliencia**	Nivel organizativo de la población.	x		
	Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x			Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x	
	Existencia de recursos financieros para respuesta.		x			Existencia de recursos financieros para respuesta.		x	
Componente del sistema de agua: PTAP y Reservorio					**Componente del sistema de agua: Red de distribución**				
Peligro: Contaminación ambiental					**Peligro: Contaminación ambiental**				
	Variable	**Grado de Vulnerabilidad**				**Variable**	**Grado de Vulnerabilidad**		

Factor de vulnerabilidad		Baja	Media	Alta	Factor de vulnerabilidad		Baja	Media	Alta
Exposición	Localización del Proyecto	x			**Exposición**	Localización del Proyecto	x		
Fragilidad	Obras de protección.		x		**Fragilidad**	Obras de protección.		x	
Resiliencia	Nivel organizativo de la población.	x			**Resiliencia**	Nivel organizativo de la población.	x		
	Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x			Conocimiento de la población sobre ocurrencia de desastres.		x	
	Existencia de recursos financieros para respuesta.		x			Existencia de recursos financieros para respuesta.		x	

Elaboración: Equipo de Trabajo

Valorización: Según la calificación obtenida en base a los criterios antes mencionados se detalla a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 26: Calificación de la vulnerabilidad por peligro y componente del sistema de agua existente en el Caserío Chalaco.

Peligro sismos				**Peligro deslizamientos**			
Componentes del sistema	Vulnerabilidad			Componentes del sistema	Vulnerabilidad		
	Alta	Media	Baja		Alta	Media	Baja
Captación		x		Captación		x	
Líneas de conducción		x		Líneas de conducción			x
PTAP y Reservorio		x		PTAP y Reservorio			x
Red de distribución		x		Red de distribución			x
Peligro lluvias intensas				**Peligro contaminación ambiental**			
Componentes del sistema	Vulnerabilidad			Componentes del sistema	Vulnerabilidad		
	Alta	Media	Baja		Alta	Media	Baja
Captación	x			Captación		x	
Líneas de conducción	x			Líneas de conducción		x	
PTAP y Reservorio		x		PTAP y Reservorio		x	
Red de distribución		x		Red de distribución		x	

Elaboración: Equipo de Trabajo

En el sistema de agua existente las vulnerabilidades ante los distintos peligros son:

Sismos: En todos los componentes la vulnerabilidad es Media.

Deslizamientos: en la captación la vulnerabilidad es alta y en la línea de conducción, reservorio y red de distribución la vulnerabilidad es Media.

Lluvias intensas: En la captación y Línea de conducción la vulnerabilidad es alta, en el reservorio y red de distribución la vulnerabilidad es Media.

Contaminación ambiental: En todos los componentes la vulnerabilidad es Media.

XI. DIAGNÓSTICO DE VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS PROYECTADOS

11.1 Sistema de agua potable:

El Proyecto pretende mejorar y ampliar el sistema de agua potable, cambiando la captación a la quebrada Chalaco, la misma que garantiza una oferta hídrica durante el periodo de vida útil del proyecto además pertenece al mismo Caserío Chalaco.

Luego de las consideraciones hechas a la alternativa de solución, la misma que incorpora características técnicas para minimizar la vulnerabilidad ante el riesgo identificado se procedió a la evaluación de acuerdo a ciertos criterios que se detallan a continuación:

Cuadro N° 27: Parámetros de calificación:

Parámetros de calificación	Calificación
Criterio N° 1. Ubicación de la construcción (Exposición)	
En / o muy cerca de zonas propensas a amenazas (Deslizamientos, lluvias intensas, deforestación, sismos, etc.)	**2**
Si está ubicado en/o muy cerca de las zonas poco propensas a amenazas.	**1**
Si está en zonas seguras	**0**
Criterio N° 2 Calidad de la construcción (Fragilidad)	
Si en los componentes del proyecto predomina un material poco resistente y mal construido o en mal estado de conservación	**2**
Si predomina un material resistente pero mal construido o en regular estado.	**1**
Si predomina un material resistente, bien construido o en buen estado	**0**
Criterio N° 03 Capacidad de respuesta ante daños probables (Resiliencia)	
Colapsa la obra	**2**
Colapso parcial	**1**
No hay daño	**0**

Fuente: Equipo de Trabajo

Cuadro N° 27a: Vulnerabilidad del sistema de agua potable y saneamiento proyectado

Vulnerabilidad física en sistemas de agua	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Observaciones
Componentes del sistema	**Ubicación de la construcción**	**Calidad de la construcción**	**Daño probable de presentarse**	
Sistema de agua potable				
Captación de Quebrada Chalaco	**1**	**0**	**1**	
Línea de conducción y aducción	**1**	**0**	**1**	
Planta de tratamiento	**1**	**0**	**1**	
Reservorios de almacenamiento	**1**	**0**	**1**	
Red de distribución	**1**	**0**	**1**	
Conexiones domiciliarias	**1**	**0**	**1**	
Sistema de Saneamiento				
Red de Colectores	**1**	**2**		
Buzones	**1**			
PTAR	**1**	**2**		
UBS de arrastre hidráulico	**1**	**1**	**1**	

Fuente: Equipo de Trabajo

La vulnerabilidad del sistema de agua y saneamiento proyectado, considerando los valores obtenido en el cuadro N° 27a, se concluye que tendrá una Vulnerabilidad Media, la misma que con las medidas de mitigación a implementar se reducirá el riesgo del sistema a proyectar.

XII. IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y EMERGENCIA A SER IMPLEMENTADAS

Los principales factores y consideraciones a tenerse en cuenta para la propuesta de mitigación y emergencia en el Caserío, tiene por finalidad priorizar medidas acorde a la magnitud de los riesgos ambientales durante la vida útil del proyecto, desastres de origen natural y socio natural, perjudicando los plazos en ejecución del proyecto y la operatividad de las infraestructuras instaladas.

Las infraestructuras proyectas tendrán que regirse a los lineamientos según Reglamento Nacional de Edificaciones, evitando en todo momento zonas con antecedentes de fallas geológicas, de laderas y barrancos inestables, e inundables.

Cuadro 28: Medidas preventivas para los aspectos vulnerables identificados en el sistema de agua y UBS proyectados.

Medidas preventivas para los aspectos vulnerables identificados					
Componentes del sistema	**Vulnerabilidades identificadas**				**Medidas de prevención**
	Sismos	**Deslizamientos**	**Contaminación ambiental**	**Lluvias intensas**	
Captación	X	X			Sismos: En el diseño considerar ubicar la captación en una zona estable, en la construcción garantizar el uso de materiales de construcción según lo determinado en las especificaciones técnicas.
					Deslizamientos: En el diseño considerar la construcción de muros de contención para frenar los deslizamientos de tierra que pudieran producirse en esta zona.
Líneas de conducción y aducción	X	X			Sismos: En el diseño considerar la utilización de tuberías de polietileno y/o fierro galvanizado en zonas inestables y de juntas flexibles en los tramos donde las tuberías cruzan zonas agrietadas.
					Deslizamientos: Tratamiento de laderas en la parte alta mediante la reforestación con especies nativas.
Planta de tratamiento	X		X	X	Sismo: Considerar en el diseño empalmes con accesorios flexibles y en la construcción garantizar el uso de materiales de construcción según lo determinado en las especificaciones técnicas.

Medidas preventivas para los aspectos vulnerables identificados					
Componentes del sistema	**Vulnerabilidades identificadas**				**Medidas de prevención**
	Sismos	**Deslizamientos**	**Contaminación ambiental**	**Lluvias intensas**	
					Lluvias intensas: Considerar la reforestación de esta zona con plantas nativas para estabilizar los suelos.
					Contaminación ambiental: Considerar la instalación de cerco perimetrico para evitar el ingreso de personas o animales que pudieran perjudicar la infraestructura y el funcionamiento de este componente.
Reservorio	X		X		Sismo: En el diseño considerar 2 uniones universales por cada válvula en la cámara de válvulas para facilitar su reemplazo y en la construcción garantizar el uso de materiales de construcción según lo determinado en las especificaciones técnicas.
					Contaminación ambiental: Considerar la instalación de cerco perimetrico para evitar el ingreso de personas o animales que pudieran perjudicar la infraestructura y el funcionamiento de este componente.
Red de distribución	X				Sismo: En el diseño considerar la utilización de tuberías de polietileno y/o fierro galvanizado en zonas inestables y de juntas flexibles en los tramos donde las tuberías cruzan zonas agrietadas.

Medidas preventivas para los aspectos vulnerables identificados					
Componentes del sistema	**Vulnerabilidades identificadas**				**Medidas de prevención**
	Sismos	**Deslizamientos**	**Contaminación ambiental**	**Lluvias intensas**	
Red de Colectores	X				Sismo: En el diseño considerar la utilización de tuberías de polietileno PVC en zonas inestables y de juntas flexibles.
Buzones	X				Sismos: En el diseño considerar ubicar la captación en una zona estable, en la construcción garantizar el uso de materiales de construcción según lo determinado en las especificaciones técnicas.
PTAR	X	X	X		Sismos: En el diseño considerar ubicar la captación en una zona estable, en la construcción garantizar el uso de materiales de construcción según lo determinado en las especificaciones técnicas.
					Deslizamientos: Considerar taludes estables como lo indican los estudios de suelos.
					Contaminación ambiental: Considerar la instalación de cerco perimétrico para evitar el ingreso de personas o animales que pudieran perjudicar la infraestructura y el funcionamiento de este componente.
UBS de arrastre Hidráulico			X		Contaminación ambiental: Fortalecimiento de capacidades de la población en temas de salubridad, cuidado del agua, disposición adecuada de residuos.

Elaboración: Equipo de Trabajo

XIII. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL.

Los pobladores del Caserío, poseen autonomía y buenas relaciones interpersonales, estimándose una vulnerabilidad media con 26%.

Los pobladores son totalmente solidarios y sus líderes generan una aceptación y respaldo parcial, considerando una vulnerabilidad media con 36%.

Existe una mayoritaria participación de parte de los pobladores y beneficiarios en actividades comunes a este fin, se estima una vulnerabilidad media con 35%.

Posee coordinaciones sobre las diferentes actividades relacionadas al problema de desastres naturales, estimándose una vulnerabilidad media con 38%.

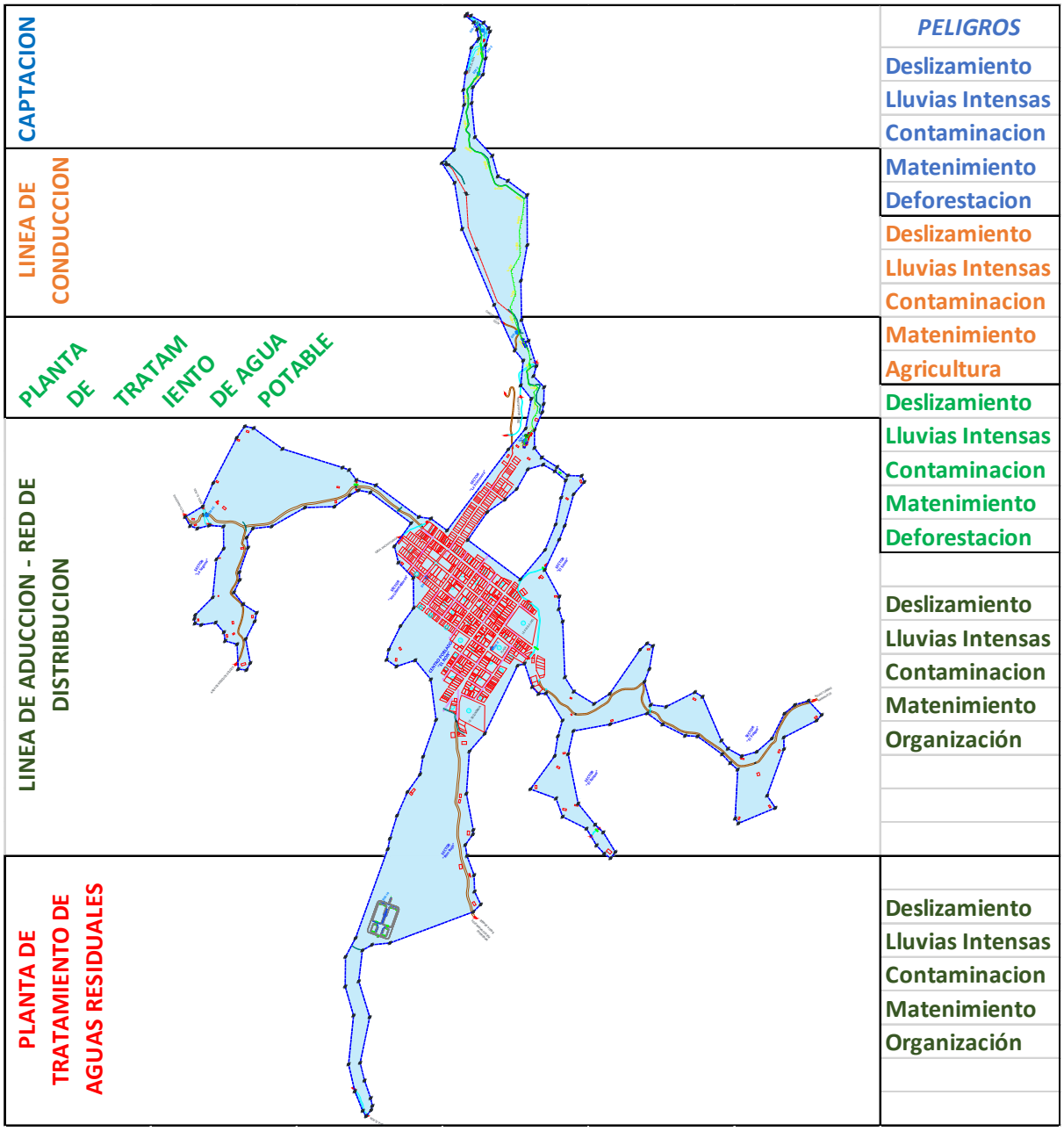
Cuadro Nº 29: Vulnerabilidad Institucional

Variable	VB	VM	VA	VMA	TOTAL
	< 25%	26 a 50 %	51 a 75%	76 a 100%	
Autonomía parcial	-	26%	-	-	26%
Aceptación y respaldo parcial	-	36%	-	-	36%
Participación ciudadana	-	35%	-	-	35%
Coordinaciones	-	38%	-	-	38%
Total	**-**	**-**	**-**	**-**	**135%**

Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo – INDECI

Vulnerabilidad Política Institucional = $\frac{135}{4} = \mathbf{33.75\%}$ → Vulnerabilidad Media

Imagen N° 03: Vulnerabilidad del sistema proyectado.



Elaboración: Equipo de Trabajo

XIV. PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE OCURRENCIA DE DESASTRES.

Todo Proyecto de inversión es susceptible frente a una situación que puede originar efectos adversos ocasionando pérdidas de vidas humanas, ambientales, materiales, paralización de los sistemas, etc. La capacidad de respuesta depende mucho para poder controlar cualquier situación de emergencia que se podría dar en los sistemas proyectados.

Este capítulo contiene un conjunto de criterios y procedimientos para controlar cualquier eventualidad de emergencia que se presenta durante el ciclo de vida del proyecto (construcción, operación y mantenimiento).

El área de influencia del proyecto se encuentra ubicado en el distrito Cajaruro.

Con la finalidad de poder identificar y clasificar los eventos adversos, se han definido tres niveles de emergencia en función a su severidad y a los recursos necesarios para poder mitigarlos. Cada uno de estos niveles activará una diferente organización de respuesta ante emergencias, que a su vez se dividen en las etapas de construcción y operación.

Para este fin, se tiene que designar un responsable del Plan, el mismo que tendrá la responsabilidad de administrar, documentar, registrar, actualizar y dar a conocer los cambios que éste Plan irá teniendo a través de toda la vida del proyecto, según los requerimientos que se vayan presentando; así mismo se fomentará, coordinará y desarrollará entrenamientos de simulacros, capacitación, ejercicios que permitan mantener vigente y actualizado el presente Plan.

14.1 Objetivo general

Planificar, organizar y orientar las formas de participación consciente para la prevención, preparación y mitigación ante posibles situaciones de emergencia, a fin de evitar el daño a los recursos humanos, ambientales y a los diferentes componentes de los sistemas proyectados.

14.2 Descripción de las etapas de construcción y operación

a. Etapa de construcción

Comprende las actividades de construcción de los siguientes componentes:

<u>Sistema de agua potable</u>

- Edificaciones provisionales.
- Recepción de materiales y equipos.
- Mejoramiento de la captación de quebrada
- Línea de conducción y aducción.

- Planta de tratamiento de agua potable.
- Reservorio de almacenamiento.
- Red de Distribución.
- Conexiones domiciliarias.

Sistema de saneamiento

- Red de colectores
- Buzones
- Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR)
- Letrinas composteras

b. Etapa de operación

La operación de las nuevas instalaciones involucra el funcionamiento continuo y controlado de los diferentes componentes de los sistemas instalados para el abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento. El servicio estará supervisado por miembros de la Junta de Administración de Servicios de Saneamiento (JASS), a cargo de personal especializado, debidamente entrenado por Gestores Sociales de la UGR del Ministerio de Construcción, Vivienda y Saneamiento.

El mantenimiento implica la ejecución de una serie de actividades programadas y no programadas para garantizar la continuidad de abastecimiento mediante la inspección rutinaria y la conservación de la integridad de las estructuras instaladas.

14.3 Emergencias:

Se clasifica la emergencia en función al grado de severidad y empleo de recursos:

Cuadro N° 30: Criterio para clasificación de emergencias en función al grado de severidad

Criterio	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2
Riesgo al ambiente	En caso de lluvias intensas con presencia de erosión sin comprometer la vida de pobladores, ni las instalaciones proyectadas.	En caso de lluvias intensa con afectaciones medianamente considerables afectando vidas de personas y a una parte de las instalaciones.	En caso de lluvias intensas con grado de afectación considerable afectando vidas de personas y a gran parte de las instalaciones.
	En caso de deforestación que	En caso de deforestación que	En caso de deforestación que

	no compromete salud de los pobladores, ni las instalaciones proyectadas.	no compromete salud de los pobladores, y reduce moderadamente la capacidad de generación del recurso hídrico.	compromete la salud de los pobladores, y reduce gravemente la capacidad de generación del recurso hídrico.
Riesgo a la vida	En caso de deslizamientos sin afectaciones a la vida de pobladores ni a las instalaciones proyectadas.	En caso de deslizamientos con afectaciones moderadamente a la vida de pobladores y a una parte de las instalaciones proyectadas.	En caso de deslizamientos con afectaciones considerables a la vida de pobladores y a gran parte de las instalaciones proyectadas.
	En caso de sismo con 01 a 02 personas requieren una atención médica urgente.	En caso de sismo con 01 a 02 personas requieren una atención médica muy urgente.	En caso de sismo más de 02 personas requieren una atención médica muy urgente. Una persona fallecida.
Riesgo de la operación	Interrupción del servicio menores a 02 horas.	Interrupción del servicio de 02 a 10 horas.	Interrupción de los servicios mayores a 48 horas.

Elaboración: Equipo de trabajo

14.4 Medidas del Plan de Contingencia

A continuación, se describen las medidas que se tendrán en cuenta para hacer frente a las contingencias que podrían ocurrir a consecuencia de fenómenos naturales y/o socionaturales, durante las etapas de construcción y operación. De tal manera que permitan disminuir o minimizar los daños, víctimas y perdidas mediante medidas de prevención, reducción de riesgos, atención de emergencias y la rehabilitación en casos de desastres.

Para este proyecto se ha identificado los principales riesgos previsibles que podrían suscitarse durante la ejecución y operación del proyecto, estos se mencionan a continuación:

Cuadro N° 31: Planes de contingencia y medidas a adoptar durante y después de los eventos imprevistos de carácter natural y/o socio natural.

Respuesta ante escenario de sismos		
Antes del evento	**Durante el evento**	**Después del evento**
El personal en la etapa de construcción y operación deberá recibir capacitación básica en técnicas de primeros auxilios. El personal de trabajo deberá contar con equipo de protección personal básico y complementario para la labor que realice (cascos, chalecos, guantes y reflectivos) que permitan su fácil visualización. Las áreas de trabajo deben contar con botiquín de primeros auxilios y equipos de comunicación (radios portátiles), además de estaciones de rescate con equipos básicos para su traslado (camilla, férulas, sogas, entre otros). Realizar simulacros rutinarios para casos de accidentes laborales y presentar un informe de evaluación después de cada ensayo.	Paralizar las labores en el área donde haya ocurrido el accidente, y si existiese equipos y maquinarias desactivarlos. Notificar en forma inmediata al Ingeniero Residente y al Ingeniero de seguridad en obras. Se inspeccionará el área a fin de descartar que se vuelva a producir accidentes. Trasladar a los heridos previa evaluación por el médico, donde podrá ser derivado al centro de salud más cercano, además se deberá informar al área de asistencia social la activación de seguros y/o primas existentes para su pronta atención.	El ingeniero Residente, elabora un informe sobre la situación de emergencia ocurrida, que contendrá los datos personales de los accidentados, tipo y gravedad de las lesiones, identificar las causas básicas del accidente y aplicar acciones correctivas que ataquen la causa raíz del accidente. Se implementa acciones correctivas y se realiza seguimiento de sus causas raíces, hasta el adecuado control del riesgo o eliminación total.

Respuesta ante escenario deslizamiento		
Antes del evento	**Durante el evento**	**Después del evento**
Estar atento a los informes meteorológicos. Identificar zonas con inestabilidad de taludes. Establecer y señalizar adecuadamente las áreas seguras a fin de proporcionar un refugio temporal al personal de obra que sea evacuado. Se debe de realizar simulacros ante derrumbes y deslizamientos identificando siempre zonas seguras en las inmediaciones del proyecto.	Identificado las zonas de deslizamiento, se debe informara al personal existente en el área de trabajo, dependiendo del nivel de emergencia se paralizarán las actividades. Identificada y evaluada la situación del evento en caso se presente lluvias intensas y prolongadas, se realizará la paralización completa de la actividad. El personal permanecerá en un lugar seguro alejado de la zona inestable lejos de los taludes, luego se procederá a la señalización de la zona, para dar información de los riesgos existentes. El ingeniero residente, acudirá a la zona de deslizamiento y/o derrumbe y evaluará el evento. En caso se haya suscitado heridos con lesiones y se requiera evacuación se procederá como lo indicado en la ocurrencia de accidentes.	En caso de existir pérdidas humanas se iniciará las labores de búsqueda y rescate de desaparecidos y la atención inmediata de las personas accidentadas. Iniciar los trabajos de remoción de material precipitado. Iniciar la limpieza de existir infraestructura afectadas Se reforzara los taludes. En función al diagnóstico en campo de lo sucedido, el ingeniero residente, elaborará un informe que indicará causas y condiciones bajo las cuales ocurrió el deslizamiento. De ser necesario, se recomendarán cambios en los procedimientos.

Elaboración: Equipo de Trabajo

14.5 Respuesta ante paralización de procesos

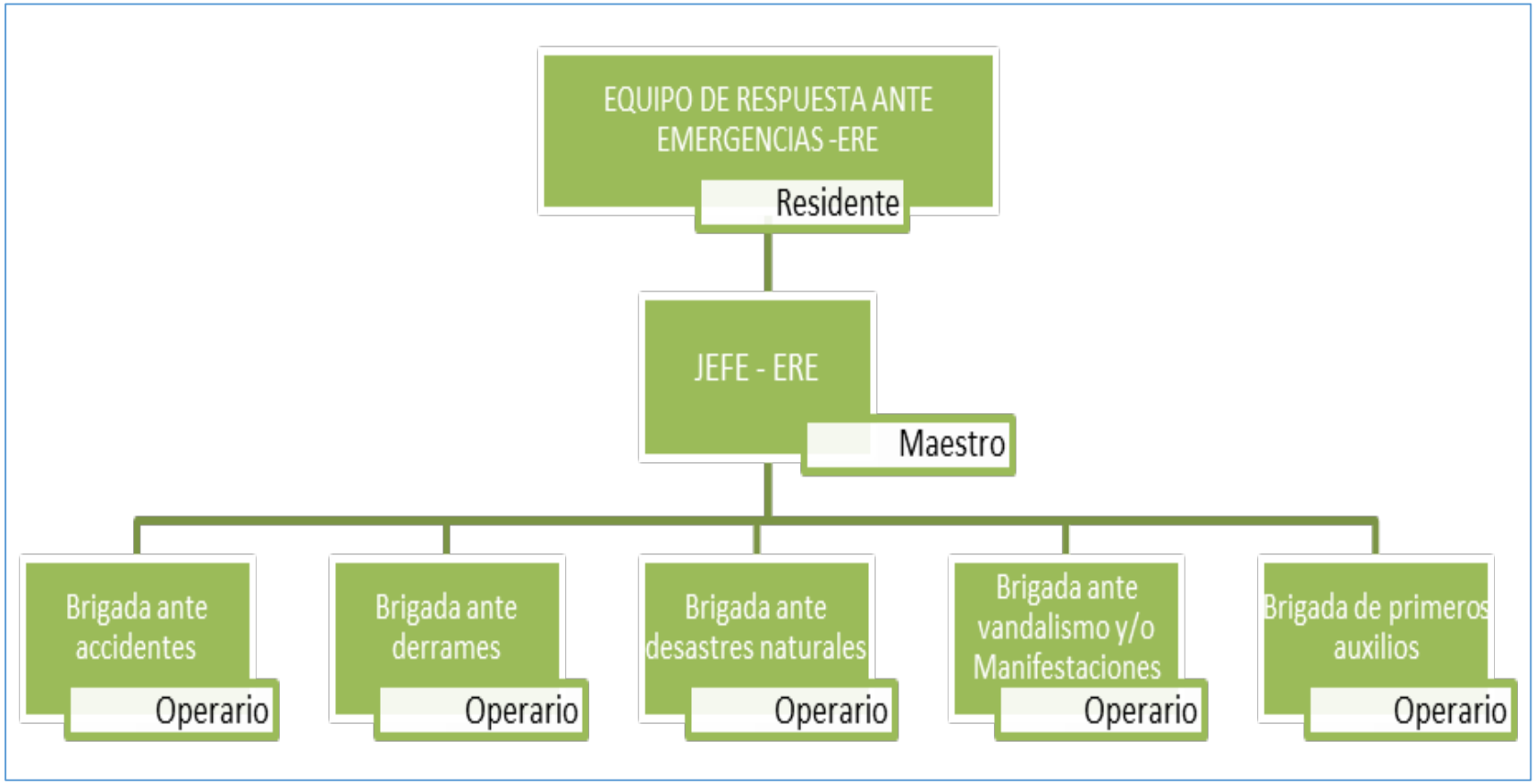
Si se detecta un problema de carácter técnico durante la operación, y que éste implique riesgo inminente con la probabilidad y consecuencia no controlada, capaz de causar un accidente con daños materiales, a las personas, al ambiente, y/o el abastecimiento de agua potable ; la JASS o el encargado de los trabajos en el área, evaluará las causas inmediatas y básicas, determinando de manera conjunta con el Presidente de la JASS, las posibles soluciones, definiéndose además el tiempo, duración y eliminación del riesgo.

Si la situación puede resolverse con los recursos con que se dispone en el momento, se informará a los responsables de realización de estas actividades, las medidas adoptadas sobre la solución; caso contrario, se comunicará el problema a la autoridad competente del sector, quienes tomarán las medidas necesarias para la solución de la paralización del proceso.

14.6 Unidad de Contingencia.

Para una correcta y adecuada aplicación del Programa de Contingencias, se recomienda que la empresa contratista forme y establezca la Unidad de Contingencias al inicio de las actividades de construcción, la que deberá estar activa durante la operación del proyecto, adecuándose a los requerimientos mínimos en función de la actividad y de los riesgos potenciales y siniestros de la zona.

Imagen N° 04: Unidad de contingencia



Elaboración: Equipo de Trabajo.

14.7 Establecer la responsabilidad de la implementación de las medidas del Plan de Contingencia, en cada una de las etapas del Proyecto.

Es responsabilidad de la Empresa Contratista encargada de la ejecución del proyecto estar a cargo de la implementación del Plan de Contingencia, durante el tiempo que dure la construcción del Proyecto.

En la etapa de operación y mantenimiento, la JASS tendrán a cargo la implementación del Plan de Contingencia.

XV. PROPUESTAS DE SOLUCIÓN A LOS ASPECTOS VULNERABLES IDENTIFICADOS

Los aspectos vulnerables a tenerse en cuenta en la propuesta de solución:

- Fuente de Agua: La captación Ubicada en la Quebrada Chalaco puede verse afectado por riesgos de deslizamiento como la deforestación, por lo tanto, se propone la construcción de un muro de contención de para proteger las obras a construir de captación.
- Infraestructura proyectada: En los actuales trazos desde la captación hasta la red de distribución, no presenta riesgos por deslizamiento, sin embargo las fuertes precipitaciones podrían generar escenarios de vulnerabilidad, en este sentido se plantea la instalación de medidas de protección como muros de contención, reforestación, cercos de protección en captación, planta de tratamiento y reservorio.

  Las propuestas planteadas deben ser tomados como referencia al momento de realizar los diseños de las diferentes estructuras a proyectar y existentes dentro del proyecto.
- El Caserío beneficiaria de chalaco, el sistema actual de disposición final de las heces lo realizan en lugares no adecuados como pozos ciegos y en el campo generando focos contaminantes en las poblaciones actuales, sin embargo con este proyecto se proyecta mejorar las condiciones de salubridad ampliando la red de alcantarillado y la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales mediante cámara de rejas, tanque Imhoff, filtro biológico, lecho de secado, cámara de contacto de cloro. Por otro lado, el caserío Chalaco cuenta con una topografía accidentada en tal sentido no es posible conectar todas las viviendas a la red de alcantarillado, por lo que se utilizara unidades básicas de saneamiento que podrían ser por arrastre hidráulico, las mismas que están sujetas al tipo de suelo de cada sector.

XVI. COMENTARIOS Y CONCLUSIONES FINALES

- El sistema de agua existente es entubado y es captada de quebrada, el Proyecto contempla el cambio de esta captación al de la Quebrada Chalaco, para poder abastecer eficientemente a los pobladores de este Caserío.
- La nueva captación de quebrada proyectada presenta alto riesgo de Inundación por lo que se concluye la necesidad de construir un muro de contención para proteger las estructuras de la captación.
- El Caserío Chalaco no cuenta a la fecha con instrumentos de Gestión de Riesgo.
- La línea de conducción y aducción presenta características de área fuertemente intervenida con cultivo predominante del café.
- La presencia de la plaga roya amarilla en la zona del área de estudio ha afectado centenares de fincas de café reduciendo de este modo el empleo y la capacidad de comercialización por la baja producción de este cultivo genera una baja disponibilidad de pago por el servicio de agua en el Caserío beneficiaria.
- Las lluvias intensas es característica propia de esta zona de selva alta a esto habrá de el efecto sinérgico producto del cambio climático prolongándose los periodos y la intensidad de las lluvias lo que estaría ocasionando posibles escenarios de inundación en partes bajas fuera del área de estudio.
- Los sistemas proyectados estarían medianamente vulnerables por lo que la construcción y operación no se afectaría.
- Existe una gran necesidad de capacitar a los usuarios y miembros de la JASS sobre el funcionamiento del sistema pues sobre ellos recaerá la responsabilidad de la operación y mantenimiento.
- No existe riesgo de contaminación de la fuente de agua por la actividad del lavado de café ni aplicación de agroquímicos, ya que las parcelas de café no se encuentran cerca a la captación proyectada.

ANEXO N° 9: MEMORIA DE CALCULO

PROYECTO : **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

ENTIDAD : **UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

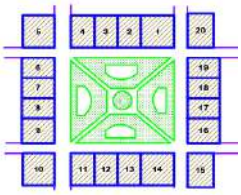
UBICACIÓN : Localidad: **CHALACO** Distrito: **CAJARURO** Provincia: **UTCUBAMBA** Departamento: **AMAZONAS**

MODALIDAD DE EJECUCIÓN : **CONTRATA**

FECHA DE ELABORACIÓN : **27/05/2021**

CALCULO DE CAUDALES

1 .- DATOS DEL DISEÑO

DESCRIPCION	CANT	UND	DOCUMENTO SUSTENTATORIO
Tasa de crecimiento	*3.25*	*%*	VER ARCHIVO DE CALCULO DE LA TASA DE CREIMIENTO " B. TASA DE CRECIMIENTO 3 CENSOS XLS CARPETA 4. MEMORIA DE CALCULO Fuente: INEI - 2007
Densidad poblacional	*4*	*hab/viv*	estudio de densidad poblacional Fuente: trabajo de campo
Numero de viviendas domesticas	*111*	*viv*	 Fuente:

2 .- PARAMETROS DE DISEÑO

DESCRIPCION			CANT	UND
Dotacion ZONAS RURALES	Sin arrastre hidraulico	Costa	60	l/hab.d
		Sierra	50	l/hab.d
		Selva	70	l/hab.d
	Con arrastre hidraulico	Costa	90	l/hab.d
		Sierra	80	l/hab.d
		Selva	100	l/hab.d

Fuente : RM - 192 - 2018 VIVIENDA

DESCRIPCION		CANT	UND
Dotacion ZONAS URBANA Poblacion > 2000 Habitanes	Templado y Calido	220	l/hab.d
	Clima Frio	180	l/hab.d

Fuente: RNE (DS Nº011 - 2006 - VIVIENDA)

3 .- CALCULO DE CONSUMO NO DOMESTICO

3.1 .- CONTRIBUCION DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS

CANT.	DESCRIPCION 	Nº ALUM.	HORAS DE CONSUMO	DOTACION (l/pers.d)	Q. consumo (l/s)
1	I.E. INICIAL_JARDIN N° 16666	22	6	20	**0.00127**
1	I.E. PRIMARIA N° 16666	23	6	20	**0.00133**
1	I.E. PRIMARIA N° 16666	24	6	20	**0.00139**
3		**CONSUMO TOTAL (Qnd):**			**0.00399**

f) La dotación de agua para locales educacionales y residencias estudiantiles, según la siguiente tabla.

Tipo de local educacional	Dotación diaria
Alumnado y personal no residente.	50 L por persona.
Alumnado y personal residente.	200 L por persona.

Fuente: RNE IS .010 Poblacion > 2000 hb

- Educación primaria 20 lt/alumno x día
- Educación secundaria y superior 25 lt/alumno x día

Fuente : RM - 192 - 2018 VIVIENDA

3.2 .- CONTRIBUCION DE LOSAS DEPORTIVAS - CAMPOS DEPORTIVOS

CANT.	DESCRIPCION 	Nº ESPECT.	HORAS DE CONSUMO	DOTACION (l/Espect.d)	Q. consumo (l/s)
1	losa deportiva las estrellas del fulbol	30	3	1	**0.00004**
			3	1	**0.00000**
1		**CONSUMO TOTAL (Qnd):**			**0.00004**

g) Las dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión, cines, teatros, auditorios, discotecas, casinos, salas de baile y espectáculos al aire libre y otros similares, según la siguiente tabla.

Tipo de establecimiento	Dotación diaria
Cines, teatros y auditorios	3 L por asiento.
Discotecas, casinos y salas de baile y similares	30 L por m² de área
Estadios, velódromos, autódromos, plazas de toros y similares.	1 L por espectador
Circos, hipódromos, parques de atracción y similares.	1 L por espectador más la dotación requerida para el mantenimiento de animales.

Fuente: RNE IS .010 Poblacion > 2000 hb

3.3 .- CONTRIBUCION DE PARQUES DE ATRACCION Y AREAS VERDES

CANT.	DESCRIPCION 	A (m2)	HORAS DE CONSUMO	DOTACION (l/m2.d)	Q. consumo (l/s)
0	*plaza de armas*	*0*	*3*	*2*	***0.00000***
0		***CONSUMO TOTAL (Qnd):***			***0.00000***

u) La dotación de agua para áreas verdes será de 2 l/d por m². No se requerirá incluir áreas pavimentadas, enripiadas u otras no sembradas para los fines de esta dotación.

Fuente: RNE IS .010 Poblacion > 2000 hb

3.4 .- CONTRIBUCION DE IGLESIAS, CAPILLAS Y SIMILARES

CANT.	DESCRIPCION 	Nº ASIENTO.	HORAS DE CONSUMO	DOTACION (l/Ast.d)	Q. consumo (l/s)
1	*iglesia catolica Chalaco*	*50*	*2*	*1*	***0.00005***
1	*iglesiac Adventista del 7mo Día*	*50*	*2*	*1*	***0.00005***
1	*iglesia evagelica Los Peregrinos*	*50*	*2*	*1*	***0.00005***
1		***CONSUMO TOTAL (Qnd):***			***0.00014***

g) Las dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión, cines, teatros, auditorios, discotecas, casinos, salas de baile y espectáculos al aire libre y otros similares, según la siguiente tabla.

Tipo de establecimiento	Dotación diaria
Cines, teatros y auditorios	3 L por asiento.
Discotecas, casinos y salas de baile y similares	30 L por m² de área
Estadios, velódromos, autódromos, plazas de toros y similares.	1 L por espectador
Circos, hipódromos, parques de atracción y similares.	1 L por espectador más la dotación requerida para el mantenimiento de animales.

Fuente: RNE IS .010 Poblacion > 2000 hb

3.5 .- CONTRIBUCION DE OFICINAS Y SIMILARES

CANT.	DESCRIPCION 	A (m2)	HORAS DE CONSUMO	DOTACION (l/m2.d)	Q. consumo (l/s)
1	*LOCAL COMUNAL*	*200*	*8*	*6*	***0.00463***
1	*CLUB DE MADRES*	*0*	*3*	*6*	***0.00000***
2		***CONSUMO TOTAL (Qnd):***			***0.00463***

i) La dotación de agua para oficinas se calculará a razón de 6 l/d por m² de área útil del local.

Fuente: RNE IS .010 Poblacion > 2000 hb

o

3.6 .- CONTRIBUCION DE COMEDORES, RESTAURANTES

CANT.	DESCRIPCION	Nº de m2	HORAS DE CONSUMO	DOTACION (l/m2.d.)	Q. consumo (l/s)
1	*comedor popular Santa Anita*	*60*	*8*	*50*	***0.01157***
1		***CONSUMO TOTAL (Qnd):***			***0.01157***

d) La dotación de agua para restaurantes estará en función del área de los Comedores, según la siguiente tabla

Área de los comedores en m²	Dotación
Hasta 40	2000 L
41 a 100	50 L por m²
Más de 100	40 L por m²

e) En establecimientos donde también se elaboren alimentos para ser consumidos fuera del local, se calculará para ese fin una dotación de 8 litros por cubierto preparado.

Fuente: RNE IS .010 Poblacion > 2000 hb

3.7 .- CONTRIBUCION DE CLINICAS, POSTAMEDICA Y HOSPITALES

CANT.	DESCRIPCION	Nº Consultorios	HORAS DE CONSUMO	DOTACION (l/Consul.d)	Q. consumo (l/s)
1	*PUESTO DE SALUD*	*1*	*24*	*500*	***0.00579***
1		***CONSUMO TOTAL (Qnd):***			***0.00579***

s) La dotación de agua para locales de salud como: hospitales, clínicas de hospitalización, clínicas dentales, consultorios médicos y similares, según la siguiente tabla.

Local de Salud	Dotación
Hospitales y clínicas de hospitalización.	600 L/d por cama.
Consultorios médicos.	500 L/d por consultorio.
Clínicas dentales.	1000 L/d por unidad dental.

Fuente: RNE IS .010 Poblacion > 2000 hb

3.8 .- CONTRIBUCION DE MATADEROS PUBLICOS Y PRIVADOS

CANT.	DESCRIPCION	Nº ANIMALES	HORAS DE CONSUMO	DOTACION (l/Anim.d)	Q. consumo (l/s)
0			*8*	*500*	***0.00000***
0			*8*	*16*	***0.00000***
0		***CONSUMO TOTAL (Qnd):***			***0.00000***

q) La dotación de agua para mataderos públicos o privados estará de acuerdo con el número y clase de animales a beneficiar, según la siguiente tabla.

Clase de animal	Dotación diaria
Bovinos.	500 L por animal.
Porcinos.	300 L por animal.
Ovinos y caprinos.	250 L por animal.
Aves en general.	16 L por cada Kg

Fuente: RNE IS .010 Poblacion > 2000 hb

3.9 .- RESUMEN DE CONSUMO NO DOMESTICO

DESCRIPCION	CANT	Cnd	Cnd. Unitario	UND
Estatal	*4*	*0.00982*	***0.00246***	***l/s***
Social	*5*	*0.00482*	***0.00096***	***l/s***

4 .- CALCULO DE CONSUMO DOMESTICO

FORMULA	DESCRIPCION	DATO	CANT	UND	RESULTADO
$P_0 = Dens. * N^o\ viv.$	*Densidad poblacional*	*Dens :*	*4*	*Hab/viv*	*Poblacion inicial*
	Numero de viviendas	*Nº viv :*	*111*	*viv*	
$Cd = \frac{P_0 * Dot.}{86400}\ l/s$	*Poblacion al año "0"*	***P0 :***	***444***	***hab***	
	Dotacion	*Dot:*	*100*	*l/hab.d*	*Caudal de consumo domestico*
	Caudal de consuno domestico	***Cd :***	***0.51***	***l/s***	

RESUMEN DEL CALCULO DE CAUDALES

1 .- DATOS DEL DISEÑO

DESCRIPCION	DATO	CANT	UND	FUENTE
Tasa de crecimeinto	r:	3.25	%	CALCULO
Densidad poblacional	D:	4	hab/viv	DATOS DE CAMPO
Nº de viviendas	viv :	111	viv	CATASTRO

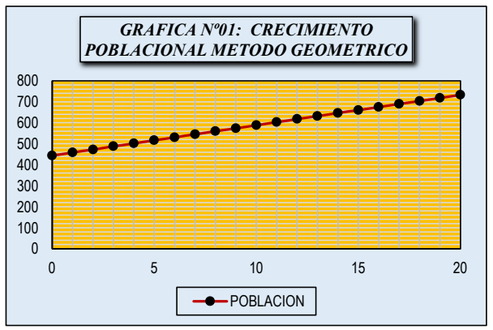
2 .- PARAMETROS DE DISEÑO

DESCRIPCION	DATO	CANT	UND	FUENTE
Dotacion	Dot:	100.00	l/hab.d	RM. 192 2018 VIVIENDA
Coeficiente de Qmd	K1:	1.30	*	RM. 192 2018 VIVIENDA
Coeficiente de Qmh	K2:	2.00	*	RM. 192 2018 VIVIENDA
Coeficiente de Qmin	K3:	0.50	*	CEPIS
% De contribucion desague	C:	0.80	%	RNE OS. 070
Tasa infiltracion	Ti:	0.05	l/s.Km	RNE OS. 070
Factor de conexiones erradas	fc :	5.00	%	CEPIS

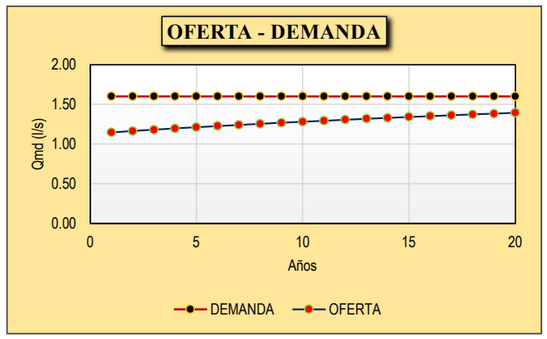
2 .- CRITERIO TECNICO

DESCRIPCION	DATO	CANT	UND	FUENTE
% De cobertura AGUA Y desague	Cobert.	0	%	Criterio tecnico - Propio - VISITA D
Crecimiento Estatal	Ce:	0.00	%	Criterio tecnico - Propio
Crecimiento Social	Cs:	0.00	%	Criterio tecnico - Propio
Crecimiento Comercial	Cc:	0.00	%	Criterio tecnico - Propio
% Perdida al año "0"	Per. "0"	40	%	Criterio tecnico - Propio
% Perdida al año "20"	Per. "20"	20	%	Criterio tecnico - Propio

	AÑO	POBLACION "METODO ARITMETICO"	COBERTURA (%)		POBLACION SERVIDA (hab)	CONX. DOMESTICA	CONEX. ESTATAL		CONEX. SOCIAL		CONEX. COMERCIAL		DOMESTICO	NO DOMESTICO			Cons. total (l/s)	% PERDIDA	AGUA POTABLE			ALCANTARILLADO					
			CONEX	OTROS MEDIOS			re(%)	0.00%	rs (%)	0.00%	rc (%)	0.00%	Cons. dom. (l/s)	Cons. est. (l/s)	Cons. soc. (l/s)	Cons. com. (l/s)			Qp. (l/s)	Qmd. (l/s) K: 1.3	Qmh. (l/s) K: 2.0	Qp Ar (l/s) C 0.80	QMH Ar (l/s) K 2.0	Qinf. (l/s) L(km) 1 Ti: 0.05 l/s.km	Qce. (l/s) fc: 5.0%	Qdiseño (l/s)
2020	0	444	0.00%	100.00%	0	111	4		5		0		0.51	0.009823	0.004818	0.0000	0.53	40.00%	0.88	1.15	1.76	0.42	0.85	0.05	0.04	0.94
2021	1	459	100.00%	0.00%	459	115	4		5		0		0.53	0.009823	0.004818	0.0000	0.55	39.00%	0.89	1.16	1.79	0.44	0.87	0.05	0.04	0.97
2022	2	473	100.00%	0.00%	473	118	4		5		0		0.55	0.009823	0.004818	0.0000	0.56	38.00%	0.91	1.18	1.81	0.45	0.90	0.05	0.04	0.99
2023	3	488	100.00%	0.00%	488	122	4		5		0		0.56	0.009823	0.004818	0.0000	0.58	37.00%	0.92	1.20	1.84	0.46	0.93	0.05	0.05	1.02
2024	4	502	100.00%	0.00%	502	126	4		5		0		0.58	0.009823	0.004818	0.0000	0.60	36.00%	0.93	1.21	1.86	0.48	0.95	0.05	0.05	1.05
2025	5	517	100.00%	0.00%	517	129	4		5		0		0.60	0.009823	0.004818	0.0000	0.61	35.00%	0.94	1.23	1.89	0.49	0.98	0.05	0.05	1.08
2026	6	531	100.00%	0.00%	531	133	4		5		0		0.61	0.009823	0.004818	0.0000	0.63	34.00%	0.95	1.24	1.91	0.50	1.01	0.05	0.05	1.11
2027	7	546	100.00%	0.00%	546	137	4		5		0		0.63	0.009823	0.004818	0.0000	0.65	33.00%	0.97	1.25	1.93	0.52	1.03	0.05	0.05	1.14
2028	8	560	100.00%	0.00%	560	140	4		5		0		0.65	0.009823	0.004818	0.0000	0.66	32.00%	0.97	1.27	1.95	0.53	1.06	0.05	0.05	1.16
2029	9	574	100.00%	0.00%	574	144	4		5		0		0.66	0.009823	0.004818	0.0000	0.68	31.00%	0.98	1.28	1.97	0.54	1.09	0.05	0.05	1.19
2030	10	589	100.00%	0.00%	589	147	4		5		0		0.68	0.009823	0.004818	0.0000	0.70	30.00%	0.99	1.29	1.99	0.56	1.11	0.05	0.06	1.22
2031	11	603	100.00%	0.00%	603	151	4		5		0		0.70	0.009823	0.004818	0.0000	0.71	29.00%	1.00	1.30	2.01	0.57	1.14	0.05	0.06	1.25
2032	12	618	100.00%	0.00%	618	155	4		5		0		0.72	0.009823	0.004818	0.0000	0.73	28.00%	1.01	1.32	2.03	0.58	1.17	0.05	0.06	1.28
2033	13	632	100.00%	0.00%	632	158	4		5		0		0.73	0.009823	0.004818	0.0000	0.75	27.00%	1.02	1.33	2.04	0.60	1.19	0.05	0.06	1.30
2034	14	647	100.00%	0.00%	647	162	4		5		0		0.75	0.009823	0.004818	0.0000	0.76	26.00%	1.03	1.34	2.06	0.61	1.22	0.05	0.06	1.33
2035	15	661	100.00%	0.00%	661	165	4		5		0		0.77	0.009823	0.004818	0.0000	0.78	25.00%	1.04	1.35	2.08	0.62	1.25	0.05	0.06	1.36
2036	16	675	100.00%	0.00%	675	169	4		5		0		0.78	0.009823	0.004818	0.0000	0.80	24.00%	1.05	1.36	2.09	0.64	1.27	0.05	0.06	1.39
2037	17	690	100.00%	0.00%	690	173	4		5		0		0.80	0.009823	0.004818	0.0000	0.81	23.00%	1.06	1.37	2.11	0.65	1.30	0.05	0.07	1.42
2038	18	704	100.00%	0.00%	704	176	4		5		0		0.81	0.009823	0.004818	0.0000	0.83	22.00%	1.06	1.38	2.13	0.66	1.33	0.05	0.07	1.44
2039	19	719	100.00%	0.00%	719	180	4		5		0		0.83	0.009823	0.004818	0.0000	0.85	21.00%	1.07	1.39	2.14	0.68	1.35	0.05	0.07	1.47
2040	20	733	100.00%	0.00%	733	183	4		5		0		0.85	0.009823	0.004818	0.000	0.86	20.00%	1.08	1.40	2.16	0.69	1.38	0.05	0.07	1.50
																				PTAP L.conduc. Captacion	AP. RED					ALC. RED



AÑO	OFERTA	DEMANDA
0	1.60	1.15
1	1.60	1.16
2	1.60	1.18
3	1.60	1.20
4	1.60	1.21
5	1.60	1.23
6	1.60	1.24
7	1.60	1.25
8	1.60	1.27
9	1.60	1.28
10	1.60	1.29
11	1.60	1.30
12	1.60	1.32
13	1.60	1.33
14	1.60	1.34
15	1.60	1.35
16	1.60	1.36
17	1.60	1.37
18	1.60	1.38
19	1.60	1.39
20	1.60	1.40



PARA EL DISEÑO DE PTAR SEGÚN RNE OS.090

4.3.4. Para la determinación de caudales de las descargas se efectuarán como mínimo cinco campañas adicionales de medición horaria durante las 24 horas del día y en días que se consideren representativos. Con esos datos se procederá a determinar los caudales promedio y máximo horario representativos de cada descarga. Los caudales se relacionarán con la población contribuyente actual de cada descarga para determinar los correspondientes aportes per cápita de agua residual. En caso de existir descargas industriales dentro del sistema de alcantarillado, se calcularán los caudales domésticos e industriales por separado. De ser posible se efectuarán mediciones para determinar la cantidad de agua de infiltración al sistema de alcantarillado y el aporte de conexiones ilícitas de drenaje pluvial. En sistemas de alcantarillado de tipo combinado, deberá estudiarse el aporte pluvial.

4.3.5. En caso de sistemas nuevos se determinará el caudal medio de diseño tomando como base la población servida, las dotaciones de agua para consumo humano y los factores de contribución contenidos en la norma de redes de alcantarillado, considerándose además los caudales de infiltración y aportes industriales.

FUENTE: RNE OS. 090 ITEM 4.3 .- NORMAS PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

PTAR

Q max diseño =	1.50	.=Qmh Ar+Qinf	Qmh Ar : Caudal maximo Horario de aguas residuales
Q promedio diseño =	0.81	.=Qp Ar +Qinf	Qinf : Caudal de infiltracion
Q minimo diseño =	0.46	.=Qp Ar*k3 + Qinf	Qp Ar : Caudal medio de aguas residuales

DONDE:

PROYECTO : **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

ENTIDAD : **UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

UBICACIÓN : Localidad: **CHALACO** Distrito: **CAJARURO** Provincia: **UTCUBAMBA** Departamento: **AMAZONAS**

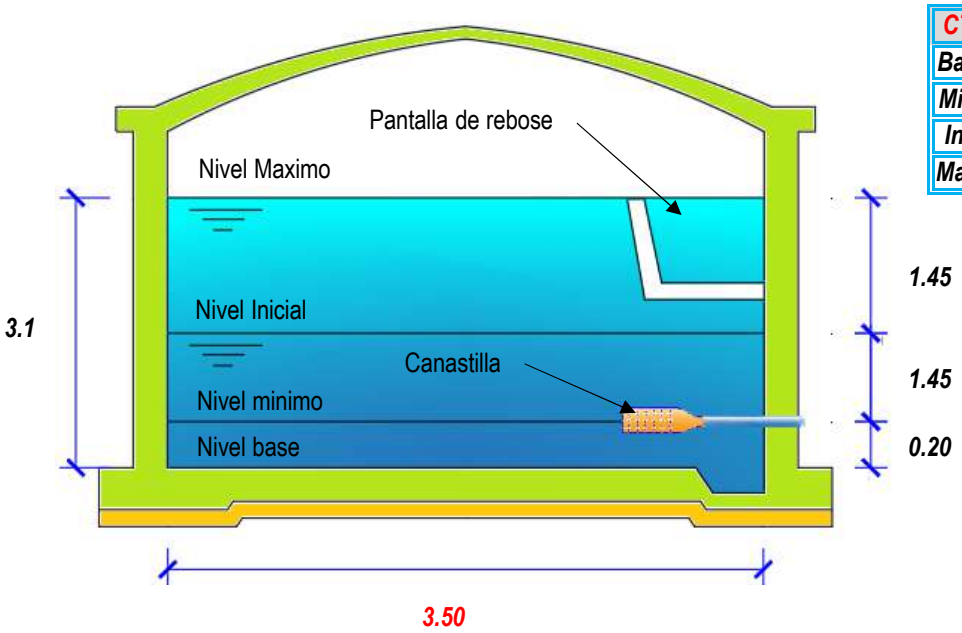
MODALIDAD DE EJECUCIÓN : **CONTRATA**

FECHA DE ELABORACIÓN : **27/05/2021**

CALCULO HIDRAULICO DE RESERVORIO

FORMULA	DESCRIPCION	DATO	CANT	UND	RESULTADO
Vreg = Fr * Qp	*% Regulacion (RM. 192 2018 VIVIENDA*	*Fr:*	*25*	*%*	***Volumen de regulacion***
	Caudal promedio de consumo	*Qp:*	*1.08*	*l/s*	
	Volumen de regulacion	*Vreg:*	*23.30*	*m3*	
Vres = Qp * T	*Tiempo de reserva 2 hrs < T< 4 hr*	*T:*	***4***	*hrs*	***Volumen de Reserva***
	Volumen de reserva	*Vres:*	*3.88*	*m3*	
Valc = Vreg. + Vres	*Volumen de almacenamiento*	***Valc :***	***27.19***	***m3***	***Volumen de almacenamiento***
VOLUMEN ESTANDARIZADO	*Volumen de almacenamiento ESTANDARIZADO*	***Valc :***	***30.00***	***m3***	***Volumen de almacenamiento ESTANDARIZADO***

CT:	***1033.504***	***m***
Bas:	***1033.504***	***m***
Min:	***1033.70***	***m***
Ini:	***1035.15***	***m***
Max:	***1036.60***	***m***



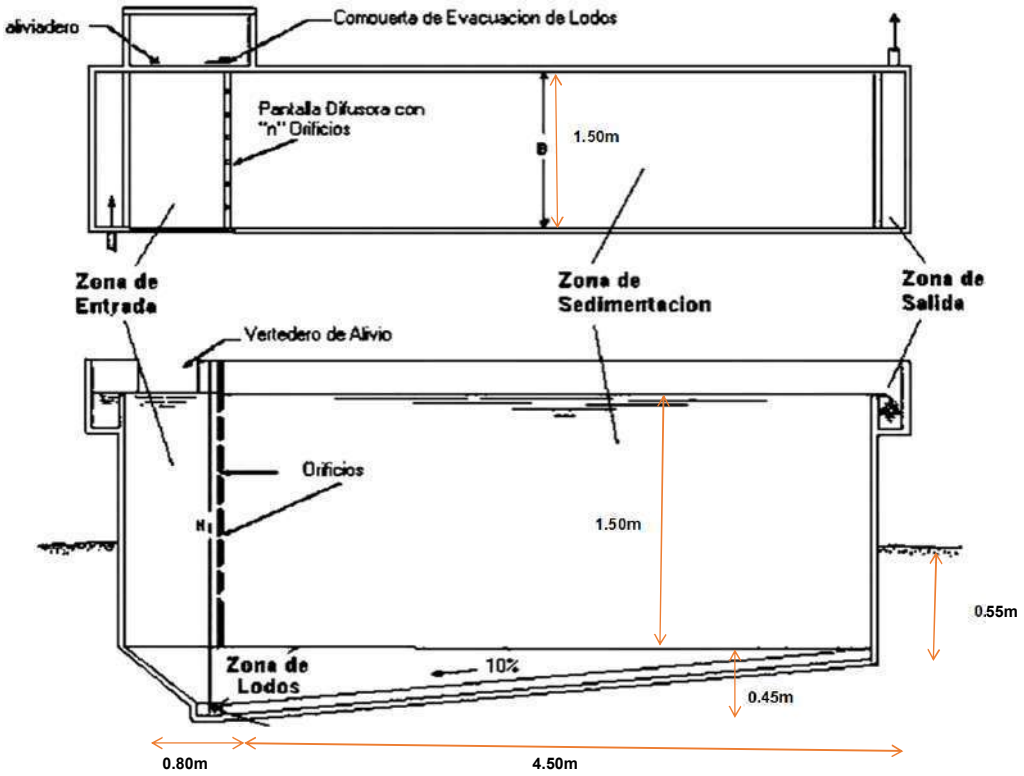
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Proyecto DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS

Localidad CHALACO
Distrito CAJARURO
Provincia UTCUBAMBA
Tema DISEÑO HIDRAULICO DE SEDIMENTADOR
Elaborado p CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA Y WALTER PRADO SAUCEDO
Fecha Noviembre-2020

DISEÑO DE SEDIMENTADOR

1.- DATOS DE DISEÑO				
DESCRIPCION	**FORMULA**	**VALOR**	**UND**	
Caudal de diseño	Qmd =	1.50	lts/seg	
Caudal de Unitario	Qu =	1.50	lts/seg	
Ø limite de la Particula	Ølp=	0.02	mm	
Velocidad de sedimentación	Vs=	0.0003	m/s	
Relacion Largo / Ancho (3 - 6)	L1/B	3.00		
Relacion Largo / Profundidad (5-20)	L/H	5.00		
Pendiente Fondo de la Unidad (5-10%)	S=	10%	%	
Velocidad de paso en los Orificios (<0.15m/s)	Vo=	0.10	m/s	
Diametro del Orificio (1 plg)	do=	29.40	mm	
Profundidad de enterramiento	Pe=	1.00	m	Ok
Numero de Unidades	Nu=	1.00	und	
2.- CALCULO DEL SEDIMENTADOR				
DESCRIPCION	**FORMULA**	**VALOR**	**UND**	
Area Superficial de Unidad	As=Qu/(Vs*Nu)	4.38	m2	
Ancho del Sedimentador	B=(As/L1/B)^0.5	1.50	m	
Longitud de Zona de Sedimentacion	L1=(L1/B)*B	4.50	m	
Distancia de Separacion Entrada - Pantalla Difusora(0.7-1.0)	L2	0.80	m	
Longitud de la Unidad	L=L1+L2	5.30	m	
Profundidad del Sedimentador (1.5 - 2.5m)	H=	1.50	m2	
Velocidad de Horizontal	Vh=100*Qmd/(B*H)	0.07	cm/s	
Periodo Necesario para el Desenso de la Particula	Td=H*/Vs	1.58	hr	
Periodo de Retencion	To=(L1*B*H)/Qu	2.21	hr	Ok
Altura Maxima	H*=H+S*L1	1.95	m	
Altura de Agua Sobre el Vertedero de Salida	H2=(Qu/1.84*B)^2/3	2.50	cm	
Ancho del Aliviadero	Aa=	0.60	m	
Area Total de los Orificios	Ao=Qu/Vo	0.015	m2	
Area de Cada Orificio	ao=pi()*do^2/4	0.001	m2	
Numero de Orificios	n=Ao/ao	23.00	und	
Altura de la pantalla difusora con orificios	h=H-2/5H	0.90	m	
Numero de Filas de Orificio	nf=	4.00	und	
Numero de Columnas de Orificio	nc=n/nf	6.00	und	
Espaciamiento entre filas	a1=h/(nf-1-nf*do)	0.18	m	
Espaciamiento entre columnas	a2=((B-a1)*(nc-1))/2	0.26	m	

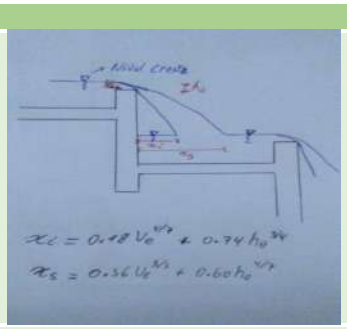


SUSTENTO DE CALCULO

Proyecto "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

Distrito CAJARURO
Provincia UTCUBAMBA
Tema DISEÑO HIDRAULICO DE AIREADOR TIPO CASCADA
Fecha NOVIEMBRE 2020

DISEÑO HIDRAULICO DE AIREADOR TIPO CASCADA

1.- DATOS DE DISEÑO			
DESCRIPCION	**FORMULA**	**VALOR**	**UND**
Caudal de maximo diario	Qmd	1.50	lts/seg
Caudal de diseño	Qdis	0.00150	m3/seg
CARACTERISTICAS DE LA ZONA DEL PROYECTO			
Altitud del terreno	AL	400.00	m.s.n.m.
Temperatura de la zona	T°	20.00	°C
PARAMETROS DEL AGUA A TRATAR			
Cantidad de Hierro Fe (2+) detectado		4.10	mg/l
Limite maximo permisible de Hierro Fe		0.30	mg/l
Cantidad de Oxigeno O en el agua	Cox	5.00	mg/l
Demanda de oxigeno para oxidar Fe según Peñaranda W.	1000 mg Fe necesitan 280 mg O		
DIMENSIONES ASUMIDAS DE LA CASCADA			
Altura de escalon (asumida)	H	0.30	m
Longitud de escalon (asumida)	Le	0.30	m
Altura de bafle (asumida)	Hb	0.10	m
2.- DETERMINACION DE LOS PARAMETROS BASE			
Concentracion de saturacion de oxigeno	Cs	8.72	
Para escalones de 0.30 m de altura	m (0.2 - 0.4) y n (0.1 - 0.4)		
Concentracion inicial de oxigeno	Co = n * Cs	0.87	
Concentracion de oxigeno al final de la caida	Ce = m * Cs	1.74	
Determinacion de la eficiencia de un escalon	K = Ce - Co / Cs -Co	0.11	
3.-CALCULO DE LA CANTIDAD DE OXIGENO NECESARIA PARA EL TRATAMIENTO			
Cantidad de oxigeno necesario para el Fe		1.15	mg/l O
Cantidad Total de Oxigeno necesario		6.15	mg/l O
4.-DETERMINACION DE NUMERO DE ESCALONES			
Concentracion de oxigeno despues de PRIMER escalon	Cf1 = Cox + K * (Cs - Cox)	5.41	mg/l
Concentracion de oxigeno despues de SEGUNDO escalon	Cf2 = Cf1 + K * (Cs - Cf1)	5.78	mg/l
Concentracion de oxigeno despues de TERCER escalon	Cf3 = Cf2 + K * (Cs - Cf2)	6.11	mg/l
Numero de escalones	N	3.00	und
5.-DETERMINACION DE DIMENSIONES DE CASCADA			
Altura total de aireador	HT	0.90	m
Asumimos una carga lineal	CL (asumida)	0.02	m3/m*s
Ancho del aireador	A = Qdis / CL (minimo 0.50 m)	0.60	m
Altura de lamina de agua	L = Q / A * V	0.0050	m
6.-BERIFICACIÓN DE LONGITUD DE ESCALÓN			
			
Longitud mínima	$X_s=0.36V_e^{2/3} + 0.60h_e^{4/7}$	0.26	m
Velocidad de entrada	Ve	0.50	m/s
Carga hidráulica de entrada	he	0.0050	m
Longitud de escalon (asumida)	Le	0.30	m
Berificación	Xs<Le	OK	

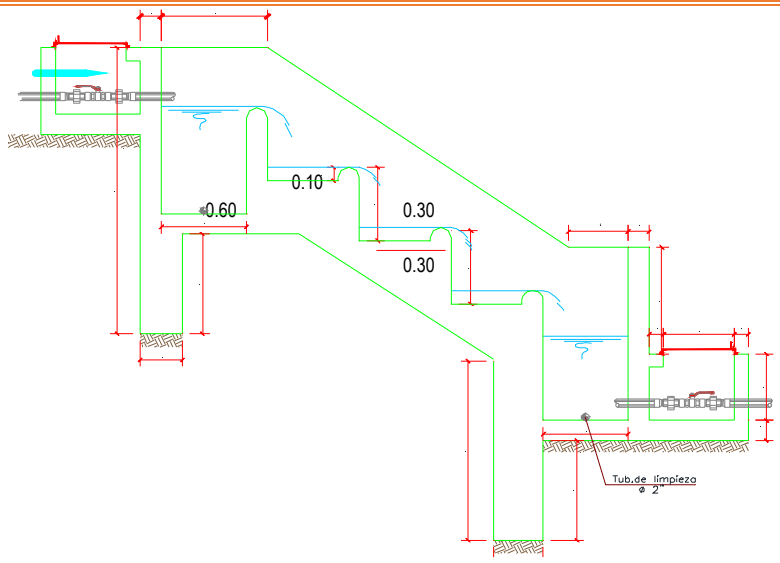
SUSTENTO DE CALCULO

Proyecto "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

Distrito CAJARURO
Provincia UTCUBAMBA
Tema DISEÑO HIDRAULICO DE AIREADOR TIPO CASCADA
Fecha NOVIEMBRE 2020

7.-TIEMPO DE CONTACTO			
El tiempo de contacto se establece por caida libre y depende del número de escalones	$t=(2h/g)^{1/n}$		
Altura de cada escalón	h	0.30	m
Aceleración de la gravedad	g	9.81	m/s2
Número de escalones	n	3.00	adim
Tiempo de exposición o contacto	t	0.40	segundos

ESQUEMA DE AIREADOR TIPO CASCADA



Memoria de Calculo

Proyecto DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS

Localidad CHALACO
Distrito CAJARURO
Provincia UTCUBAMBA
Tema Calculo hidraulico de prefiltro

DISEÑO DE PRE-FILTROS

1.- DATOS DE DISEÑO				
DESCRIPCION	**FORMULA**	**VALOR**	**UND**	
Caudal de maximo diario	Qmd	1.50	lts/seg	
Numero de Unidades	Un	2.00	und	
Numero de compartimentos	Nc	3.00	und	
RNE recomiendo tasa de velocidad (14 m3 / m2*dia)	Tv	14.00	m3 / m2*dia	
Turbiedad maxima del agua entrante al filtro	Tmax	400.00	U.N.T	
Turbiedad del agua que sale del primer compartimento	T 1c	200.00	U.N.T	
Turbiedad del agua que sale del segundo compartimento	T 2c	100.00	U.N.T	
Turbiedad del agua que sale del tercer compartimento	T 3c	50.00	U.N.T	
PROPIEDADES DEL MATERIAL				
Coeficiente de uniformidad	Cu < 3	2.00		
Densidad de la grava humeda	Pgr	2150.00	kg/m3	
Densidad del agua	Pag	1000.00	kg/m3	
Porosidad de la grava	εgr	0.45		
2.- CALCULO DEL PRE FILTRO				
DESCRIPCION	**FORMULA**	**VALOR**	**UND**	
Velocidad de filtracion	Vf = Tv	0.60	m/hora	0.6
Area de filtracion	A = Qdis / Vf	4.50	m2	3.9
Profundidad de grava	H (asumido)	0.90	m	0.9
Ancho de los compartimentos	B = A / H	5.00	m	4.35
Modulo de impedimento primer compartimento	a1	0.38		0.375
Modulo de impedimento segundo compartimento	a2	0.50		0.5
Modulo de impedimento tercer compartimento	a3	0.70		0.7
Longitud del primer compartimento	L1 = ln (Tmax / T 1c) / a1	1.85	m	1.85
Longitud del segundo compartimento	L2 = ln (T 1c / T 2c) / a2	1.40	m	1.4
Longitud del tercer compartimento	L3 = ln (T 2c / T 3c) / a3	1.00	m	1

Memoria de Calculo

Proyecto DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS

Distrito CAJARURO
Provincia UTCUBAMBA
Tema DISEÑO HIDRAULICO DE FILTRO LENTO
Elaborado CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA Y WALTER PRADO SAUCEDO
Fecha Noviembre-2020

DISEÑO HIDRAULICO DE FILTRO LENTO

1.- DATOS DE DISEÑO				
DESCRIPCION	**FORMULA**	**VALOR**	**UND**	
Caudal de maximo diario	Qmd	1.50	lts/seg	
Caudal de diseño	Qdis	5.40	m3/hora	
Numero de camaras	N	2.00	und	
RNE recomiendo tasa de filtacion (2 - 8 (m3 / m2*dia))	Tv	8.00	m3 / m2*dia	4.70
Horas de operación durante el dia	Ho	24.00	h	
Profundida de Cimentacion	Hc	1.00	m	
ALTURA Y GRANULOMETRIA DEL LECHO FILTRANTE				
Lecho de arena (0.2 - 0.3 mm)	Según RNE (0.80 - 1.00 m)	0.80	m	
Grava (3.00 - 9.50 mm)	Según RNE	0.05	m	
Grava (9.50 - 19.00 mm)	Según RNE	0.05	m	
Grava (19.00 - 31.50 mm)	Según RNE	0.10	m	
Grava (31.50 - 50.00 mm)	Según RNE	0.10	m	
Altura de lecho filtrante	Al	1.10	m	
Altura de agua en la caja de filtro	Según RNE (0.80 - 1.00 m)	0.80	m	
Borde libre		0.50	m	
RECOLECCION DE AGUAS				
Ancho de vigueta de percolacion	a	0.15	m	
Espesor de vigueta de percolacion	e	0.10	m	
Separacion entre viguetas	S	0.01	m	
Ancho de canal secundario de recoleccion	Acs	0.10	m	
Ancho de canal principal de recoleccion	Acp	0.15	m	
Ancho de muro de canales (ladrilo aparejo de canto)	emc	0.09	m	
Altura de muro de canales	Hmc	0.14	m	
Coeficiente de descarga de los orificios	Cd	0.65		
PROPIEDADES DEL MATERIAL				
Coeficiente de uniformidad	Cu < 3	2.00		
Densidad de la arena humeda	Par	2080.00	kg/m3	
Densidad de la grava humeda	Pgr	2255.00	kg/m3	
Densidad del agua	Pag	1000.00	kg/m3	
Porosidad de la arena	εar	0.40		
Porosidad de la grava	εgr	0.35		

Memoria de Calculo

Proyecto DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS

Distrito CAJARURO
Provincia UTCUBAMBA
Tema DISEÑO HIDRAULICO DE FILTRO LENTO
Elaborado CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA Y WALTER PRADO SAUCEDO
Fecha Noviembre-2020

DISEÑO HIDRAULICO DE FILTRO LENTO

2.- CALCULO DE DIMENSIONES DE CAJA DE FILTRO LENTO			
DESCRIPCION	**FORMULA**	**VALOR**	**UND**
Velocidad de filtracion	Vf = Tv	0.35	m/hora
Area superficial de filtracion	As = Qdis *(Ho/24) / Vf	15.43	m2
Coeficiente de minimo costo	K = (2*N)/(N+1)	1.33	m
Longitud de la unidad	L = (As * K)^0.5	4.70	m
Ancho de la unidad	B = (As / K)^0.5	3.60	m
Velocidad de filtracion real	VR = Qdis / (2*L*B)	0.16	m/hora
Altura total de la pared	H =	2.65	m
2.- CALCULO DE PERDIDAS DE CARGA			
Dendidad promedio	Pp =	2127.73	kg/m3
Porosidad promedio	εp =	0.39	
Perdida de carga del lecho filtrante	hf 1= (1- εp)*((Pp - Pag) / Pag)*Al	0.76	m
Numero de separaciones entre viguetas	Nsv	22.00	und
Numero de separaciones entre canales secundarios	Nsc	25.00	und
Numero total de orificios	Nt = Nsv * Nsc	550.00	und
Caudal en cada orificio	q = Qdis / nt	2.73E-06	m3/seg
Area de los orificios de drenaje	Ao= S * Acs	0.001	m2
Perdida de carga en los orificios de drenaje	hf 2= q^2 / (2*g*(Cd *Ao)^2)	8.97E-07	
Seccion tranversal del canal principal	S trans. = Hmc * Acp	0.02	m2
Velocidad en el canal principal	Vcp = Qdis / S trans.	0.07	m/s
Perdida de carga en el Canal principal	hf 3 = K * Vcp ^2 / 2*g	2.60E-04	m
Ancho de camara de recoleccion	Arec	0.60	m
Perdida de carga en Vertedero de salida	hf 4 = (Qdis / (1.848 * B))^(1/1.5)	3.20E-03	m
Perdida de carga total	hf total = hf 1 + hf 2 + hf 3 + hf 4	0.76	m

RESUMEN DEL CALCULO DE CAUDALES ALCANTARILLADO

1 .- DATOS DEL DISEÑO

DESCRIPCION	DATO	CANT	UND	FUENTE
Tasa de crecimeinto	r:	3.25	%	CALCULO
Densidad poblacional	D:	4	hab/viv	DATOS DE CAMPO
Nº de viviendas	viv :	75	viv	CATASTRO

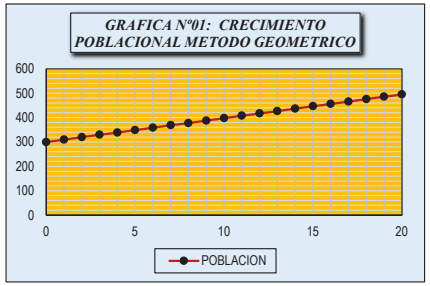
2 .- PARAMETROS DE DISEÑO

DESCRIPCION	DATO	CANT	UND	FUENTE
Dotacion	Dot:	100.00	l/hab.d	RM. 192 2018 VIVIENDA
Coeficiente de Qmd	K1:	1.30	*	RM. 192 2018 VIVIENDA
Coeficiente de Qmh	K2:	2.00	*	RM. 192 2018 VIVIENDA
Coeficiente de Qmin	K3:	0.50	*	CEPIS
% De contribucion desague	C:	0.80	%	RNE OS. 070
Tasa infiltracion	Ti:	0.05	l/s.Km	RNE OS. 070
Factor de conexiones erradas	fc :	5.00	%	CEPIS

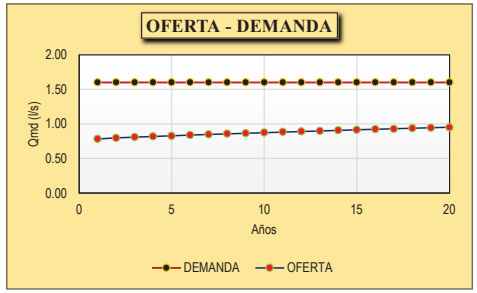
2 .- CRITERIO TECNICO

DESCRIPCION	DATO	CANT	UND	FUENTE
% De cobertura AGUA Y desague	Cobert.	0	%	Criterio tecnico - Propio - VISITA D
Crecimiento Estatal	Ce:	0.00	%	Criterio tecnico - Propio
Crecimiento Social	Cs:	0.00	%	Criterio tecnico - Propio
Crecimiento Comercial	Cc:	0.00	%	Criterio tecnico - Propio
% Perdida al año "0"	Per. "0"	40	%	Criterio tecnico - Propio
% Perdida al año "20"	Per. "20"	20	%	Criterio tecnico - Propio

	AÑO	POBLACION "METODO ARITMETICO"	COBERTURA (%)		POBLACION SERVIDA (hab)	CONX. DOMESTICA	CONEX. ESTATAL		CONEX. SOCIAL		CONEX. COMERCIAL		DOMESTICO	NO DOMESTICO			Cons. total (l/s)	% PERDIDA	AGUA POTABLE			ALCANTARILLADO				
			CONEX	OTROS MEDIOS			re(%)	0.00%	rs (%)	0.00%	rc (%)	0.00%	Cons. dom. (l/s)	Cons. est. (l/s)	Cons. soc. (l/s)	Cons. com. (l/s)			Qp. (l/s)	Qmd. (l/s) K: 1.3	Qmh. (l/s) K: 2.0	Qp Ar (l/s) C 0.80	QMH Ar (l/s) K 2.0	Qinf. (l/s) L(km) 1 Ti: 0.05 l/s.km	Qce. (l/s) fc: 5.0%	Qdiseño (l/s)
2020	0	300	0.00%	100.00%	0	75	4	5	0	0.35	0.009823	0.004818	0.0000	0.36	40.00%	0.60	0.78	1.21	0.29	0.58	0.05	0.03	0.66
2021	1	310	100.00%	0.00%	310	78	4	5	0	0.36	0.009823	0.004818	0.0000	0.37	39.00%	0.61	0.80	1.22	0.30	0.60	0.05	0.03	0.68
2022	2	320	100.00%	0.00%	320	80	4	5	0	0.37	0.009823	0.004818	0.0000	0.39	38.00%	0.62	0.81	1.24	0.31	0.62	0.05	0.03	0.70
2023	3	330	100.00%	0.00%	330	83	4	5	0	0.38	0.009823	0.004818	0.0000	0.40	37.00%	0.63	0.82	1.26	0.32	0.63	0.05	0.03	0.72
2024	4	339	100.00%	0.00%	339	85	4	5	0	0.39	0.009823	0.004818	0.0000	0.41	36.00%	0.64	0.83	1.27	0.33	0.65	0.05	0.03	0.73
2025	5	349	100.00%	0.00%	349	87	4	5	0	0.40	0.009823	0.004818	0.0000	0.42	35.00%	0.64	0.84	1.29	0.33	0.67	0.05	0.03	0.75
2026	6	359	100.00%	0.00%	359	90	4	5	0	0.42	0.009823	0.004818	0.0000	0.43	34.00%	0.65	0.85	1.30	0.34	0.69	0.05	0.03	0.77
2027	7	369	100.00%	0.00%	369	92	4	5	0	0.43	0.009823	0.004818	0.0000	0.44	33.00%	0.66	0.86	1.32	0.35	0.71	0.05	0.04	0.79
2028	8	378	100.00%	0.00%	378	95	4	5	0	0.44	0.009823	0.004818	0.0000	0.45	32.00%	0.66	0.86	1.33	0.36	0.72	0.05	0.04	0.81
2029	9	388	100.00%	0.00%	388	97	4	5	0	0.45	0.009823	0.004818	0.0000	0.46	31.00%	0.67	0.87	1.34	0.37	0.74	0.05	0.04	0.83
2030	10	398	100.00%	0.00%	398	100	4	5	0	0.46	0.009823	0.004818	0.0000	0.48	30.00%	0.68	0.88	1.36	0.38	0.76	0.05	0.04	0.85
2031	11	408	100.00%	0.00%	408	102	4	5	0	0.47	0.009823	0.004818	0.0000	0.49	29.00%	0.69	0.89	1.37	0.39	0.78	0.05	0.04	0.87
2032	12	417	100.00%	0.00%	417	104	4	5	0	0.48	0.009823	0.004818	0.0000	0.50	28.00%	0.69	0.90	1.38	0.40	0.80	0.05	0.04	0.89
2033	13	427	100.00%	0.00%	427	107	4	5	0	0.49	0.009823	0.004818	0.0000	0.51	27.00%	0.70	0.91	1.39	0.41	0.81	0.05	0.04	0.90
2034	14	437	100.00%	0.00%	437	109	4	5	0	0.51	0.009823	0.004818	0.0000	0.52	26.00%	0.70	0.91	1.41	0.42	0.83	0.05	0.04	0.92
2035	15	447	100.00%	0.00%	447	112	4	5	0	0.52	0.009823	0.004818	0.0000	0.53	25.00%	0.71	0.92	1.42	0.43	0.85	0.05	0.04	0.94
2036	16	456	100.00%	0.00%	456	114	4	5	0	0.53	0.009823	0.004818	0.0000	0.54	24.00%	0.71	0.93	1.43	0.43	0.87	0.05	0.04	0.96
2037	17	466	100.00%	0.00%	466	117	4	5	0	0.54	0.009823	0.004818	0.0000	0.55	23.00%	0.72	0.94	1.44	0.44	0.89	0.05	0.04	0.98
2038	18	476	100.00%	0.00%	476	119	4	5	0	0.55	0.009823	0.004818	0.0000	0.57	22.00%	0.73	0.94	1.45	0.45	0.90	0.05	0.05	1.00
2039	19	486	100.00%	0.00%	486	122	4	5	0	0.56	0.009823	0.004818	0.0000	0.58	21.00%	0.73	0.95	1.46	0.46	0.92	0.05	0.05	1.02
2040	20	495	100.00%	0.00%	495	124	4	5	0	0.57	0.009823	0.004818	0.000	0.59	20.00%	0.73	0.95	1.47	0.47	0.94	0.05	0.05	1.04
																	PTAP	AP. RED					ALC. RED
																	L.conduc.						
																	Captacion						



AÑO	OFERTA	DEMANDA
0	1.60	0.78
1	1.60	0.80
2	1.60	0.81
3	1.60	0.82
4	1.60	0.83
5	1.60	0.84
6	1.60	0.85
7	1.60	0.86
8	1.60	0.86
9	1.60	0.87
10	1.60	0.88
11	1.60	0.89
12	1.60	0.90
13	1.60	0.91
14	1.60	0.91
15	1.60	0.92
16	1.60	0.93
17	1.60	0.94
18	1.60	0.94
19	1.60	0.95
20	1.60	0.95



PARA EL DISEÑO DE PTAR SEGÚN RNE OS.090

4.3.4. Para la determinación de caudales de las descargas se efectuarán como mínimo cinco campañas adicionales de medición horaria durante las 24 horas del día y en días que se consideren representativos. Con esos datos se procederá a determinar los caudales promedio y máximo horario representativos de cada descarga. Los caudales se relacionarán con la población contribuyente actual de cada descarga para determinar los correspondientes aportes per cápita de agua residual. En caso de existir descargas industriales dentro del sistema de alcantarillado, se calcularán los caudales domésticos e industriales por separado. De ser posible se efectuarán mediciones para determinar la cantidad de agua de infiltración al sistema de alcantarillado y el aporte de conexiones ilícitas de drenaje pluvial. En sistemas de alcantarillado de tipo combinado, deberá estudiarse el aporte pluvial.

4.3.5. En caso de sistemas nuevos se determinará el caudal medio de diseño tomando como base la población servida, las dotaciones de agua para consumo humano y los factores de contribución contenidos en la norma de redes de alcantarillado, considerándose además los caudales de infiltración y aportes industriales.

FUENTE: RNE OS. 090 ITEM 4.3 .- NORMAS PARA EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

PTAR

Q max diseño =	1.04	.=Qmh Ar+Qinf	Qmh Ar : Caudal maximo Horario de aguas residuales
Q promedio diseño =	0.57	.=Qp Ar +Qinf	Qinf : Caudal de infiltracion
Q minimo diseño =	0.33	.=Qp Ar*k3 + Qinf	Qp Ar : Caudal medio de aguas residuales

DONDE:

CÁLCULO DE CAMARA DE REJAS DE LIMPIEZA MANUAL - PTAR

CAUDALES

PTAR :

Qmín (0.33 L/s)	0.00033	m3/s
Qprom (0.57 L/s)	0.00057	m3/s
Qmáx (1.04L/s)	0.00104	m3/s

CAUDALES DE DISEÑO

Qmín	0.00033	m3/s
Qprom	0.00057	m3/s
Qmáx	0.00104	m3/s

CALCULO DE LAS REJAS PARA EL Qmáx

Q máximo (m3/s)	0.00104
Espesor de barra, "e" (mm)	7.50
Separación entre barras,"a"(mm)	20.00
"Eficiencia de barra" E=(a/(e+a))	0.73
Velocidad en rejas,V (m/s)(0.6 - 0.75)	0.70
Velocidad de aproximación Vo (m/s)(0.3 - 0.6)	0.51
Ancho canal, b (m) (asumir)	0.50
Coeficiente de Manning, n	0.013
Numero de barras "n"= (b-a)/(e+a)	17

Cálculo para el caudal máximo

Area útil en rejas (m2)	0.0015
Area total (m2)	0.0020
Cálculo de tirante" y" (m)	0.0041
Cálculo de radio hidráulico,m	0.0040
Cálculo de S (m/m)	0.0690

Cálculo de pérdida de carga con 50% de ensuciamiento

Hf = ((2V)^2-Vo^2)/(0.7x2g)

Pérdida carga Hf(m)	0.12

VERIFICACIÓN DE VELOCIDAD PARA Qmín

Valores a ingresar a HCANALES

Qmín (m3/s)	0.00033	
Ancho de canal b (m)	0.5	
Talud z	0	
Rugosidad n	0.013	
Pendiente S (m/m)	0.0690	

Tirante resultante de HCANALES

Tirante y (m)	0.0019	ingresar resultado

Cálculo del area

Area (m2)	0.0010

Cálculo de la velocidad

Velocidad Vo (m/s)	0.3	<0.3 - 0.6> m/s

CÁLCULO DE CAMARA DE REJAS DE LIMPIEZA MANUAL - PTAR

MATERIAL RETEENIDO EN LAS REJAS

Material retenido

Qprom (m3/s)	0.00057
Lítros de material cribado por m3 de agua residual (L/m3)	0.038
Material retenido (L/día)	1.87

Como los caudales de diseño son pequeños, se empleará una cámara de rejas estándar que permita la limpieza del material retenido en las barras.

CÁLCULO DE TANQUE IMHOFF - PTAR

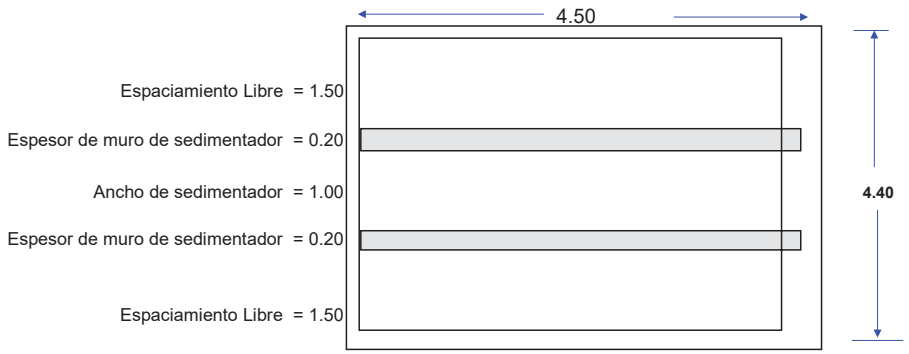
				VALORES
A	**PARAMETROS DE DISEÑO**			
1.-	Población futura	**495**	**habitantes**	
2.-	Altitud promedio, msnm	1200	m.s.n.m.	
3.-	Temperatura mes más frio, en °C	10	°C	
4.-	Tasa de sedimentación, m3/(m2xh)	1	m3/(m2 x h)	
5.-	Periodo de retención, horas	1.5	horas	(1.5 a 2.5)
6.-	Borde libre, m	0.5	m	
7.-	Volumen de digestión, l/hab a 15°C	70	L/hab a 15°C	
8.-	Relación L/B (teorico)	**4.50**		> a 3
9.-	Espaciamiento libre pared digestor al sedimentador, metros	**1.50**	**m**	1.0 mínimo
10.-	Angulo fondo sedimentador	50°		(50° - 60°)
		0.8727	**radianes**	
11.-	Distancia fondo sedimentador a altura máxima de lodos (zona neutra), m	0.5	m	
12.-	Factor de capacidad relativa	**1.40**		
13.-	Espesor muros sedimentador,m	0.2	m	
14.-	Inclimación de tolva en digestor	15°	(15° - 30°)	
		0.2618	**radianes**	
15.-	Numero de troncos de piramide en el largo	2		
16.-	Numero de troncos de piramide en el ancho	1		
17.-	Altura del lodos en digestor, m	**2.00**	**m**	

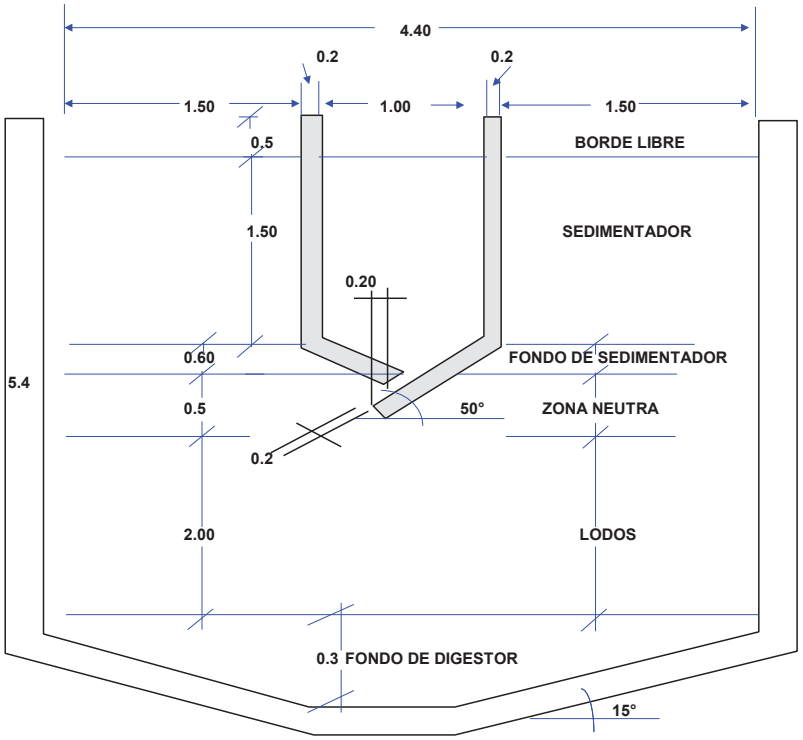
Factores de capacidad relativa y tiempo de digestión de lodos

Temperatura °C	Tiempo digestión (días)	Factor capacidad relativa
5	110	2
10	76	1.4
15	55	1
20	40	0.7
> 25	30	0.5

B	**RESULTADOS**				
18.-	Caudal medio	**49.25**	**m3/día**		
19.-	Area de sedimentación, m2	**2.05**	**m2**		
20.-	Ancho zona sedimentador (B), m	**1.00**	**m**		
21.-	Largo zona sedimentador (L), m	**4.50**	**m**	L/B = 4.50	(3 a 10)
22.-	Prof. zona sedimentador (H), m	**1.50**	**m**		
23.-	Altura del fondo del sedimentador	**0.60**	**m**		
24.-	Altura total sedimentador, m	**2.60**	**m**		
25.-	Volumen de digestión requerido, m3	**48.51**	**m3**		
26.-	Ancho tanque Imhoff (Bim), m	**4.40**	**m**	L/Bim = 1.02	debe ser mayor a 1
27.-	Volumen de lodos en digestor, m3	**45.44**	**m3**		
28.-	Superficie libre, %	**68%**		(min. 30%)	
29.-	Altura del fondo del digestor, m	**0.3**	**m**		
30.-	Altura total tanque imhoff, m	**5.4**	**m**		

CÁLCULO DE TANQUE IMHOFF - PTAR





CÁLCULO DE LECHOS DE SECADO - PTAR

1.0 Cálculo de la carga de sólidos que ingresan al sedimentador

$$C = \frac{Pob \times Cp(gr / hab * dia)}{1000}$$

Pob	=	495	hab
Cp	=	90	gr/habxdía
C	=	45	kg/día

2.0 Cálculo de la masa de los sólidos que conforman el lodo digerido

$$Msd = (0.5 \times 0.7 \times 0.5 \times C) + (0.5 \times 0.3 \times C)$$

Msd	=	14.48	Kg/día

3.0 Cálculo del volumen diario de lodos digeridos

$$Vld = \frac{Msd}{\rho_{lodo} \times (\%sólidos / 100)}$$

ρ_{lodo}	=	1.03	kg/l	(Densidad de los lodos)
% sól	=	11	%	(% de sólidos contenidos en el lodo)
Vld	=	127.79	l/día	

4.0 Cálculo del volumen de extracción de lodos

$$Vel = \frac{Vld \times Td}{1000}$$

Td	=	76	días	(Tiempo de digestión)
Vel	=	9.71	m3	

5.0 Cálculo del área del lecho de secado

$$Als = \frac{Vel}{Ha}$$

Ha	=	0.30	m	(Se asume profundidad)
Als	=	32.37	m^2	

6.0 Cálculo de Nº Purgas al año

$$N° purgas = \frac{365}{Td}$$

Nº Purgas= 5

Tabla N°1

Temp °C	*Td (días)*
5	110
10	76
15	55
20	40
> 25	30

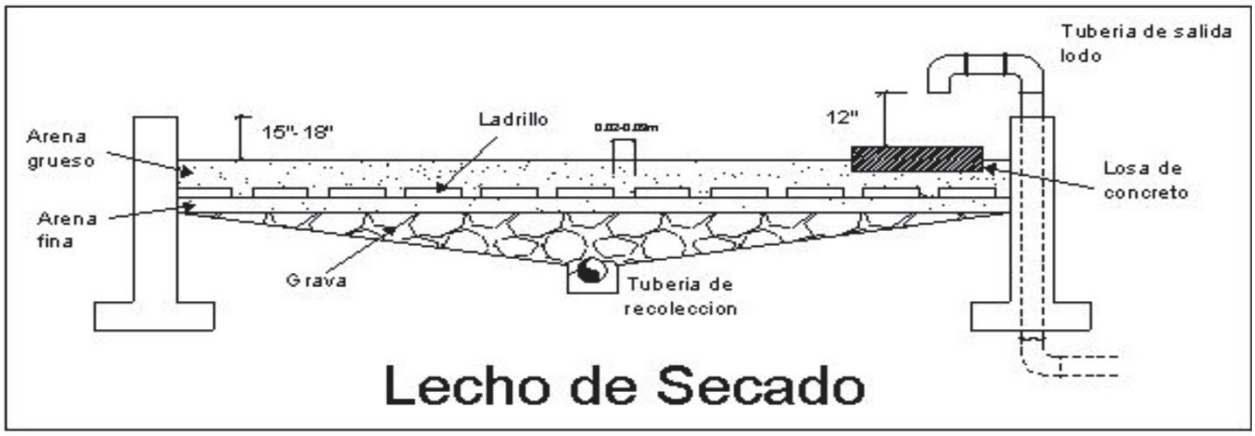
7.0 Dimensionamiento del lecho de secado

Longitud 1 =	5.00	m
Longitud 2=	7.00	m

Consideando 01 lecho de secado:

Largo =	5.00
Ancho=	7.00

CÁLCULO DE LECHOS DE SECADO - PTAR



CÁLCULO FILTRO PERCOLADOR - PTAR

Dotación de agua (D)	100	L/(habitante.día)
Contribución de aguas residuales (C)	80%	
Contribución percápita de DBO5 (Y)	50	grDBO5/(habitante.día)
Producción percápita de aguas residuales: q = D x C	**80**	**L/(habitante.día)**
DBO5 teórica: St = Y x 1000 / q	**625.00**	**mg/L**
Eficiencia de remoción de DBO5 del tratamiento primario (Ep)	65%	
DBO5 remanente: So = (1 - Ep) x St	**218.75**	**mg/L**
Caudal de aguas residuales: Q= P x q / 1000	**49.25**	**m3/día**
Dimensionamiento del filtro percolador:		
DBO requerida en el efluente (Se)	40	mg/L
Eficiencia del filtro (E): E = (So - Se)/So	**82%**	
Carga de DBO (W): W = So x Q / 1000	**10.77**	**KgDBO/día**
Caudal de recirculación (Q_R)	0	m3/día
Razon de recirculación ($R = Q_R/Q$)	**0**	
Factor de recirculación (F): $F=(1 + R)/(1 + R/10)^2$	**1**	
Volúmen del filtro (V): $V= (W/F) \times (0,4425E/(1-E))^2$	**42.12**	**m3**
Profundidad del medio filtrante (H):	2	m
Area del filtro (A): A= V/H	**21.06**	**m2**
Tasa de aplicación superficial (TAS): TAS=Q/A	**0.5115**	**m3/(m2.día)**
Carga orgánica (CV): CV = W/V	**0.26**	**Kg DBO/(m3.día)**
Filtro rectangular:		
Largo del filtro (l)	6.00	m
Ancho del filtro (a)	**3.51**	**m**
Ancho de filtro seleccionado (a)	4	m

CÁLCULO SEDIMENTADOR SECUNDARIO - PTAR

Caudal de aguas residuales: Q= P x q / 1000	**49.25**	**m3/día**
	0.0006	**m3/s**
Dimensionamiento del sedimentador:		
Área del sedimentador: As = Q / Cs	**4.56**	**m2**
Carg superficial (Cs)	0.90	m3/m2.hr
Profundidad superior (h1)	1.00	m
Periodo de retención: TRH = Q / Vt	**2.91**	**hr**
Periodo de retención con lodos: TRH lodos = Q / Vtu	**2.74**	**hr**
Volumen útil sin lodos: Vu = Vt - Vl	**5.62**	**m3**
Volumen total: Vt = As*h1 + (1/3)*As*h2*Na*Nl	**5.97**	**m3**
Número de tolvas en el ancho (Na)	2.00	Und
Número de tolvas en el largo (Nl)	2.00	Und
Área de tolva: At = As / (Na*Nl)	**1.14**	**m2**
Lado de la tolva cuadrada: l = At ^ 0.5	**1.07**	**m**
Largo total: L = l*Nl	**2.14**	**m**
Ancho total: A = l*Na	**2.14**	**m**
Inclinación paredes de tolva (θ)	60.00	°
Profundidad inferior: h2	**0.9**	**m**
Borde libre (b)	0.60	m
Profundidad útil: hu = h1+ h2	**1.9**	**m**
Profundidad total: H = hu+ b	**2.5**	**m**
Inclinación de aristas de la tolva:	**50.77**	**°**
Canal de recolección de efluentes:		
Ancho de la canaleta de recolección	**0.15**	**m**
Altura útil de las canaletas de recolección:	**0.02**	**m**
Coeficiente de producción de lodos	0.60	KG SST/KG DBOr
Producción de lodos: P = Y * DBOremovida = Y * W * E	**5.28**	**KG SST/DIA**
Densidad de lodos	1.025	KG/L
porcentaje de sólidos	1.5%	
Volumen diario de lodos:	**343.53**	**L/D**
Tiempo de descarga de lodos	1.00	D
Volumen de lodos: Vl	**0.34**	**m3**
Carga sobre vertedero de rebose:	**0.13**	**L/SM**
Diámetro de tubería de ingreso	0.20	m
Velocidad de ingreso:	**0.02**	**m/s**

Seleccionamos:

Lado:	**1.50**	**m**
h2:	**1.00**	**m**

CÁLCULO CAMARA DE DESINFECCION - PTAR

Caudal de diseño (Qd)

	Qd =	0.00057	m3/s

Tiempo de Rención (Tr)

Asumido	Tr =	30	min

Cálculo del Volumen útil de la cámara de desinfección

	Vu =	1.026	m3

Cálculo del Area útil de la cámara de desinfección

Asumimos una altura	H =	0.6	m
	A =	1.71	m2

Dimensionamiento del canal de la cámara de desinfección

Asumimos un ancho del canal	a =	1.00	m
El largo del canal será de	b =	1.71	m

Determinación de las dimensiones de la cámara de desinfección

Asumimos un largo de la cámara	L* =	2.20	m
Asumimos ancho de la pared de concreto	e =	0.15	m
Largo total de la cámara	**L =**	**2.50**	**m**
Nº de compartimentos	Nºc =	1	m
Ancho total de la cámara	**W =**	**1.30**	**m**

Calculo de la Cantidad de Hipoclorito de calcio requerido

P = D x Q x 0,0864 (al día)

Se asume una dosificación de	D =	4	mg/l
	P =	2.00	mg/s
		0.17	Kg/dia

Calculo del Volumen del Agua de Disolución (Vd)

Vd = Q x D / Cf

Se asume la Concentración esperada de la solución	Cf =	2.00	%
	Vd =	0.010	m3/dia
Para un periodo de preparado semanal	Vrequerido =	0.069	m3

Calculo de cantidad de Hipoclorito de calcio por mes

	Pmes =	5.1	Kg
Considerando el peso del envase promedio del hipoclorito es		50	Kg
	Nº meses x saco =	9	Meses

MEMORIA DE CALCULO: BIODIGESTOR PARA VIVIENDAS

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN: CHALACO - CAJARURO- UTCUBAMBA – AMAZONAS

FECHA: Noviembre-2020

1.- PARAMETROS DE DISEÑO

Periodo de diseño:	20	años
Población de chalaco	144	hab
Numero de viviendas	36	viv.
Tasa de crecimiento poblacional	3.25	%
Densidad de Vivienda	4.00	hab/viv
poblacion servida (P) al año 20: P = Densidad (1 + tasa x tiempo)	6.60	hab/viv
Dotacion (****)	100.00	L/hab/dia
Coeficiente de retorno al sistema de Saneamiento	80%	

Volumen que ingresa al biodigestor:	149.67	L/hab/dia
Volumen de agua residual (Vi) (*):	**0.53**	m3/día
Contribución de DBO por persona (C) (**):	21	gr/hab/día
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO): **DBO = (PxC) / Vi**	261.51	mg/L
Eficiencia de remoción de DBO (***):	52%	

(*) Si el caudal es <20 m3 usar digestor

(**) Aporte de carga orgánica (Domestic Wastewater Treatment in development countries; Duncan Mara; 2003)

(***) Opinión técnica sobre tratamiento de aguas residuales domésticas denominada Biodigestor Autolimpiable Rotoplas - DIGESA

(****) Ver cuadro 2,

Cuadro 01

ITEM		DBO
Aseo personal		5
Lavado de vajilla		8
Lavado de ropa		5
Inodoro	Heces	11
	Orina	10

Fuente: Domestic Wastewater Treatment in development countries; Duncan Mara; 2003

Cuadro 02

Region Geografica	TIPO UBS	
	UBS Arrastre Hidraulico	UBS Compostera
Costa	110	80
Sierra	100	70
Selva	100	90

Fuente: Guia del PNSR para la elaboracion de los PIP, intervencion Social y evaluacion de impacto social

Cuadro 03

Desagregado de consumo de 120 l/hab/dia en la selva.		
GASTO EN CASETA DE BAÑO	**73.70 %**	**88.44**
Ducha	35.7%	42.90
Aseo Personal (3 veces)	14.3%	17.20
Uso de Inodoro (3 veces , descagas de 8L)	23.6%	28.35
GASTO EN LAVADERO	**26.30 %**	**31.56**
Limpieza de Casa	6.0%	7.18
Lavado de vegetales para preparacion de alimentos	4.7%	5.67
Lavado de ropa a mano	9.6%	11.53
Lavado de ollas y utensilios de cocina	6.0%	7.18

Fuente: Elaboracion Propia del consultor - Con referencia de estudio de consumo de agua The World`s Water 200-2001 - Pacific Institute.
WEB: http://www.ine.es/revistas/cifraine/0108.pdf

2.- VOLUMEN DEL DIGESTOR

Periodo de retención (PR):	0.68	días
Volumen de sedimentación (V_1):		
V_1 = Q (m3/d) * PR (d)	0.36	m3
Tasa de acumulación de lodos (T_{AL}):	57	(L/hab.año)
Periodo de limpieza (P_L):	0.5	años
Volumen de acumulación de lodos (V_2):		
V_2 = Pob * T_{AL} * P_L / 1000	0.19	m3
Volumen útil total: $V_1 + V_2$	550.7	litros
DBO en el efluente:	125.5	mg/L

Cuadro 04: Tasa de acumulacion de lodos.

Intervalo entre limpieza del tanque séptico (años)	ta (L/h.año)		
	T ≤ 10 °C	10 < T ≤ 20 °C	T > 20 °C
1	94	65	57
2	134	105	97
3	174	145	137

Fuente: Norma Técnica I.S. 020 - TANQUES SÉPTICOS

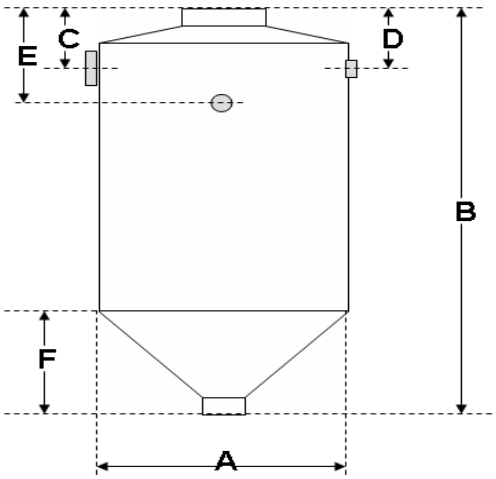
SELECCIÓN DE BIODIGESTOR:

N° de biodigestores de 600:	0.9	Unidades
N° de biodigestores de 700:	0.8	Unidades
N° de biodigestores de 1300:	0.4	Unidades
N° de biodigestores de 3000:	0.2	Unidades

CONCLUSION: EL BIODIGESTOR QUE SE REQUIERE ES UNO CUYO VOLUMEN ASCIENDE A 700 LT.

3.- DIMENSIONES DEL DIGESTOR

A: diámetro
B: altura
C: Ingreso 4"
D: Salida 2"
E: Salida de lodos 2"
F: Altura de almacenamiento de lodos



DIMENSIONES						
Capacidad	A	B	C	D	E	F
600 l.	0.88 m.	1.64 m.	0.25 m.	0.35 m.	0.48 m.	0.32 m.
700 l.	0.90 m.	1.54 m.	0.25 m.	0.30 m.	0.45 m.	0.40 m.
1,300 l.	1.15 m.	1.93 m.	0.23 m.	0.33 m.	0.48 m.	0.45 m.
3,000 l.	1.46 m.	2.75 m.	0.25 m.	0.40 m.	0.62 m.	0.73 m.
7,000 l.	2.42 m.	2.83 m.	0.35 m.	0.45 m.	0.77 m.	1.16 m.

Recomendaciones según las especificaciones técnicas del Biodigestor

Capacidades	600 l.	1,300 l.	3,000 l.	7,000 l.
Solo inodoro	5	10	25	57
Desagües totales	2	5	10	23
Vol. lodos a evacuar (max)	100 l.	184 l.	800 l.	1,500 l.

Se recomienda realizar la separación de las aguas residuales para mayor eficiencia.;

MEMORIA DE CALCULO: ZANJAS DE PERCOLACION PARA VIVIENDAS

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN: CHALACO - CAJARURO- UTCUBAMBA – AMAZONAS

FECHA: Noviembre-2020

1.- PARAMETROS DE DISEÑO:

Población servida (Pf)(*) :	6.60	pob/viv
Volumen de Contribucion al Sist. Saneamiento (v) (**):	80.00	L/hab/día
Volumen de agua residual (Vi):	**528.00**	l/día

(*): Densidad de poblacion en la localidad de estudio - Expediente Tecnico.
(**): Estimación de consumo diario por habitante según región (Se trabaja con 80% de contribucion al sistema de saneamiento)

2.- TASA DE INFILTRACIÓN:

Tiempo de infiltraciòn (***):	6.50	min/centimetro
Tasa de infiltración (Qi) (****):	50.52	L/m2/día
Area útil para la infiltración (Ai) (*****): **Ai = Vi/Qi**	**10.45**	m2
Lamina de agua:	5.05	cm/ día
Tiempo requerido para infiltrar el caudal generado:	32.84	min/día

(***) Resultados de Test de percolaciòn - Expediente Técnico original (tiempo de infiltracion mas desfavorable)
(****) Especificaciones Técnicas - Diseño de pruebas de infiltración (OPS/CEPIS/03.82)

$$Qi = 315.5x\sqrt{\frac{h}{t}}$$

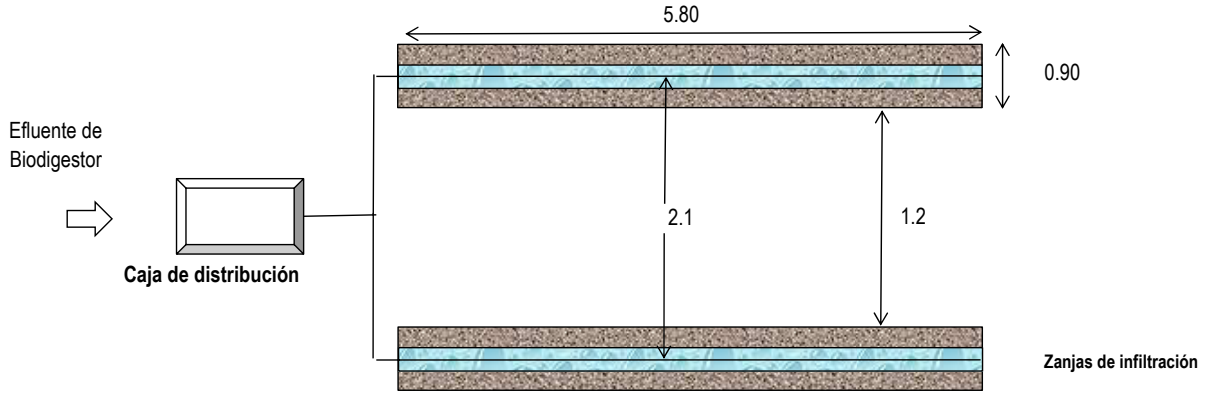
Qi: Tasa de infiltración (L/m2/día)
h: descenso del nivel de agua em el tiempo de prueba (mm)
t: tiempo demandado para el descenso del nivel de agua (seg)

(*****) Especificaciones técnicas para el diseño de zanjas y pozas de infiltración (OPS/CEPIS/03.82)

3.- ZANJAS DE INFILTRACIÓN

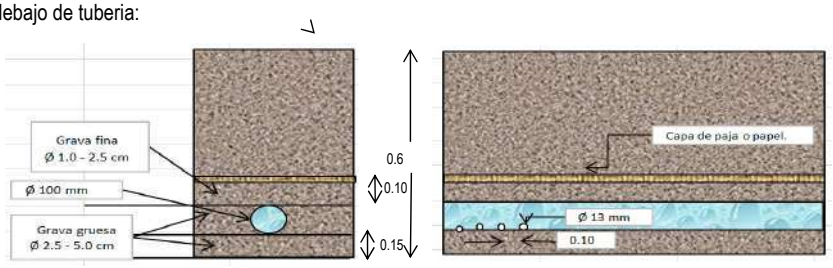
VISTA-PLANTA

Número de zanjas de infiltración (Nzi):		2	unidades
Ancho de zanjas de infiltración (Bzi)(******):		0.90	m
(") Según IS 020 ancho puede variar entre 0.45-0.9m.			
Longitud total de zanja de infiltración (Lzi):	**Lzi = Ai / Bzi**	11.61	m
Longitud de cada zanja de infiltración (Lz):	**Lz = Lzi / Nzi**	5.80	m
Separación de zanjas (de eje a eje):		2.10	m
(") Según IS 020 espaciamiento minimo entre ejes 2m.			



VISTA: CORTE -PERFIL (******)

Profundidad de la zanja (P):	0.60	m
Altura de grava sobre tuberia:	0.10	m
Altura debajo de tuberia:	0.15	m



(******) Guia de diseño de letrina con arrastre hidráulico y letrina de pozo anegado (OPS/CEPIS/05.148)

ANEXO N° 10: METRADOS

METRADOS DE AGUA POTABLE

PROYECTO:	**"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**
UBICACIÓN:	CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
FECHA:	Noviembre-2020

PART.	DESCRIPCION	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL	UND
No		CANT.	LARGO	ANCHO	ALTO			
01.00 SISTEMA DE AGUA POTABLE								
01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.01.01	**CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60x4.80 m**						**1.00**	**UND**
	Cartel De Obra		1.00			1.00		
01.01.02	**ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y GUARDIANIA**						**6.00**	**MES**
	Almacen		6.00			6.00		
01.01.03	**MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS**						**1.00**	**GLB**
	Movilizacion y desmovilizacion		1.00			1.00		
01.01.04	**DEMOLICION DE ESTRUCTURAS EXISTENTES**						**10.81**	**M3**
	Captacion Existente	1.00	2.50	1.60	0.25	1.00		
	Filtro Lento Existente	1.00	4.50	3.00	0.50	6.75		
	Reservorio Existente	1.00	3.50	3.50	0.25	3.06		

METRADOS DE AGUA POTABLE

PROYECTO:	**"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**
UBICACIÓN:	CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
FECHA:	Noviembre-2020

PART.	**DESCRIPCION**	MEDIDAS				**PARCIAL**	**TOTAL**	**UND**
No		CANT.	**LARGO**	**ANCHO**	**ALTO**			
01.00 SISTEMA DE AGUA POTABLE								
01.02	**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**							
01.02.01	**EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL**						**1.00**	**GLB**
	EPS		1.00			1.00		
01.02.02	**EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA**						**1.00**	**GLB**
	EPC		1.00			1.00		
01.02.03	**SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD**						**1.00**	**GLB**
	STS		1.00			1.00		

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Código del Proyecto:	
Revisión:	
Especialida	
Consultor:	
Elaboraciór	A.C.A.

Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"
Descripción del Trabajo:	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND) (1 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
01	SISTEMA DE AGUA POTABLE												
01.03	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND)												
01.03.01.	TRABAJOS PRELIMINARES												
01.03.01.01.	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2										5.87	5.87
	Área Total Inc. Cerco perimétrico			1.00	2.30	2.55	-			5.87			
01.03.01.02.	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2								5.87		5.87	5.87
01.03.02.	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
01.03.02.01.	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO	M3										1.66	1.66
	Cimentación Camara Humeda:			2.00	1.28	1.30	0.50				1.66		
01.03.02.03.	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	M2										3.32	3.32
	Cimentación Camara Humeda:			2.00	1.28	1.30	-			3.32			
01.03.02.04.	RELLENO Y COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	M2										0.07	0.07
	Cimentación Camara Humeda:			2.00	1.28	0.10	0.20				0.05		
				1.00	1.10	0.10	0.20				0.02		
01.03.02.05.	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	M3										1.98	1.98
	Material procedente de Excavación:		1.25								1.98		
01.03.03.	OBRAS DE CONCRETO												
01.03.03.01.	CONCRETO SIMPLE												
01.03.03.01.01.	ENROCADO DE PROTECCION												
01.03.03.01.01.01.	DADO MOVIL de C°f'c=140 Kg/cm2 0.30x0.30x0.30m	M3										2.05	2.05
				2.00	0.30	0.30	0.30				0.05		
01.03.03.01.01.03.	MAMPOSTERIA DE PIEDRA DE D= 4", CON COCRETO f'c=140 Kg/cm de 0.60x0.60m	M3										2.00	2.00
				2.00	1.00	1.00	1.00				2.00		

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Código del Proyecto:	
Revisión:	
Especialida	
Consultor:	
Elaboración	A.C.A.

Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"
Descripción del Trabajo:	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND) (1 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
01	SISTEMA DE AGUA POTABLE												
01.03	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND)												
01.03.03.01.02.	SOLADO												
01.03.03.01.02.01.	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	M2										4.37	4.37
	Cimentación Camara Humeda:			1.00	2.55	1.40				3.57			
	Camara Seca			1.00	1.00	0.80				0.80			
01.03.03.01.03.	DADO MOVIL												
01.03.03.01.03.01.	CONCRETO f'c=140 kg/cm2	M3										0.01	0.01
	Dado Móvil:			1.00	0.30	0.20	0.20				0.01		
01.03.03.01.03.02.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	M2										1.38	1.38
				2.00	0.30	-	0.30			0.18			
				2.00	-	2.00	0.30			1.20			
01.03.01.02.	CONCRETO ARMADO												
01.03.01.02.01.	LOSA DE FONDO Y CIMENTACION												
01.03.01.02.01.01.	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	M3										3.51	3.51
	Cimentación Camara Humeda:			1.00	2.55	1.40	0.50				1.79		
	Camara Seca			1.00	1.15	1.00	1.50				1.73		
01.03.01.02.01.02.	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	KG										56.67	56.67
	Losa de Fondo			-	-	-	-						
01.03.01.02.02.	MUROS												
01.03.01.02.02.01.	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	M3										8.82	8.82
	Muros de Encausamiento:			1.00	9.30	0.20	2.80				5.21		
	Proteccion para tuberia			1.00	2.03	0.40	2.20				1.79		
	Muros de cámara húmeda:			7.00	1.20	0.15	1.20				1.51		
	Muros de cámara seca			2.00	0.80	0.15	0.70				0.17		
				1.00	0.90	0.15	0.70				0.09		
	Frizo de tapa:			8.00	0.55	0.15	0.05				0.03		
				1.00	0.10	0.15	1.20				0.02		
01.03.01.02.02.02.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL	M2										73.50	73.50
	Muros de Encausamiento Cara exterior:			2.00	9.30	-	2.80			52.08			
	Muros de Encausamiento Cara interiores:			2.00	-	2.80	0.20			1.12			
	Proteccion de Tuberia a camara Humeda			3.00	2.20		0.40			2.64			
	Muros de cámara húmeda Exterior:			2.00	1.55	-	0.70			2.17			
				2.00	-	0.90	0.70			1.26			

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Código del Proyecto:	
Revisión:	
Especialida	
Consultor:	
Elaboración	A.C.A.

Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"
Descripción del Trabajo:	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND) (1 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
01	SISTEMA DE AGUA POTABLE												
01.03	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND)												
	Muros de cámara húmeda Interior:			8.00	1.20	-	0.95			9.12			
	Muros Camara Seca exterior			2.00	0.70	-	0.90			1.26			
				1.00	-	0.70	0.80			0.56			
	Muros Camara Seca interior			2.00	0.70		0.80			1.12			
				1.00		0.70	0.70			0.49			
	Frizo de tapa:			3.00	3.20	-	0.10			0.96			
				3.00	2.40		0.10			0.72			
01.03.01.02.02.03.	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	KG										434.66	434.66
	Muros			-	-	-	-						
01.03.01.03.	CURADO DE CONCRETO												
01.03.01.03.01.	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	M2										73.50	73.50
										73.50			
01.03.04.	REVOQUES Y ENLUCIDOS												
01.03.04.01.	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE, MEZCLA 1:2	M2										36.16	36.16
	Caras interiores de muros de encausamiento:			1.00	9.30	-	2.80			26.04			
				2.00		2.80	0.20			1.12			
	Caras interiores de Muros Camara Húmeda:			4.00	1.20	-	0.95			4.56			
				4.00	-	0.70	0.90			2.52			
	Losa de Camara humeda:			2.00	0.90	0.95	-			1.92			
01.03.04.02.	TARRAJEO EXTERIOR MORTERO 1:4, PARA ESTRUCTURAS	M2										12.87	12.87
	Caras exteriores de muros de camara humeda:			2.00	2.35	-	1.20			5.64			
				2.00	1.20	1.20	-			2.88			
				3.00	1.20	-	0.10			0.36			
	Camara seca			2.00	0.70	0.90				1.26			
				2.00	0.70	0.80				1.12			
				1.00	0.70	0.80				0.56			
				1.00	0.70	0.70				0.49			
				1.00	0.70	0.80				0.56			

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Código del Proyecto:	
Revisión:	
Especialida	
Consultor:	
Elaboración	A.C.A.

Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"
Descripción del Trabajo:	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND) (1 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
01	SISTEMA DE AGUA POTABLE												
01.03	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND)												
01.03.05.	CARPINTERIA METALICA												
01.03.05.01.	SUM. E INST. DE TAPA METALICA 0.60X0.60X1/8", INC. CANDADO	UND										3.00	3.00
	Tapa de Camera Húmeda:			2.00	-	-	-	2.00					
01.03.05.02.		UND											
	Tapa de Camera seca:			1.00	-	-	-	1.00					
01.03.06.	PINTURA												
01.03.06.01.	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	M2										12.87	12.87
										12.87			
01.03.06.02.	PINTURA ANTICORROSIVA / ESMALTE PARA METALES	M2										2.90	2.90
	Tapa de Camera Húmeda			2.00	0.60	0.60	-			1.20			
	Compuertas			1.00	1.20	0.60	-			1.20			
				1.00	0.50	0.70	-			0.50			
01.03.07.	VALVULAS, ACCESORIOS Y TUBERIAS												
01.03.07.01.	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE INGRESO	UND										1.00	1.00
	Tuberia PVC de Ø 4" L:3.00 m		1										
	Tuberia PVC de Ø 2 1/2" L:0.20 m		2										
01.03.07.02.	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE SALIDA	UND										1.00	1.00
	Canastilla Bronce de Ø 2.5" x 4"	UND										1.00	
				1.00	-	-	-	1.00					
	Adaptador UPR de Ø 2 1/2"	UND										2.00	
				2.00	-	-	-	2.00					
	Brida Rompe Aguade L:35 cm de Ø 2 1/2"	UND										1.00	
				1.00	-	-	-	1.00					
	Union Universal de PVC de Ø 2 1/2"	UND										2.00	
				2.00	-	-	-	2.00					
	Valvula de compuerta Pesada de Bronce de Ø 2 1/2"	UND										1.00	
				1.00	-	-	-	1.00					
	Tuberia PVC de Ø 2 1/2"	UND											
				1.00									
	BL ADAPTADOR HEMBRA PP ALFA Ø 2 1/2"												
		UND											
				1.00									
01.03.07.03.	SUMINISTRO Y COLOCACION EN LIMPIEZA Y REBOSE	UND										1.00	1.00

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Código del Proyecto:	
Revisión:	
Especialida	
Consultor:	
Elaboración	A.C.A.

Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"
Descripción del Trabajo:	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND) (1 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
01	SISTEMA DE AGUA POTABLE												
01.03	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND)												
	Cono de Rebose PVC Ø 4"	UND										1.00	
				1.00	-	-	-	1.00					
	Union PVC SP Ø 3"	UND										1.00	
				1.00	-	-	-	1.00					
	Brida Rompe Aguade L:35 cm de Ø 3"	UND										1.00	
				1.00	-	-	-	1.00					
	Codo de PVC Ø 3" x 90°	UND										1.00	
				1.00	-	-	-	1.00					
	Tuberia PVC de Ø 3"	M										5.00	
				1.00	5.00	-	-		5.00				
01.03.07.04.	SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE VENTILACION EN CAPTACION	UND										1.00	1.00
	Codo de PVC Ø 2" x 90°	UND										2.00	
				2.00	-	-	-	2.00					
	Niple PVC L:20 cm Ø 2"	UND										1.00	
				1.00	-	-	-	1.00					
	Malla galvanizada Tipo Mosquitero	M2										0.15	
				1.00	0.15	-	-		0.15				

ESTRUCTURAS: METRADO AUXILIAR DE ACERO

CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND)

N° de Partida	Descripción del elemento estructural	Diseño de Acero en el elemento estructural	Diámetro de varilla	Longitud por diseño (Inc. Traslape)	Repeticiones del diseño	Cant. elem. estructurales	LONGITUD POR DIAMETRO DE VARILLA EN METROS LINEALES					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	LOSA DE FONDO											
	LOSA DE FONDO - CAMA. HUMEDA											
	Acero longitudinal		3/8	2.83	7.00	2.00		39.62				
	Acero Transversal		3/8	1.61	12.00	2.00		38.64				
	LOSA DE FONDO - CAMA. SECA											
	Acero longitudinal		3/8	0.90	6.00	1.00		5.40				
	Acero Transversal		3/8	1.46	6.00	2.00		17.54				
	Peso en kilogramos por metro lineal						0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
	Longitud total por diámetro, en metros lineales						-	101.20	-	-	-	-
	Total en kilogramos por diámetro						-	56.67	-	-	-	-
	Nº Varillas						-	11.25	-	-	-	-
	Total en kilogramos						**56.67**					
	MUROS: ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60											
	MUROS DE ENCAUSAMIENTO											
	Acero Vertical		3/8	3.26	44.00	2.00		286.88				
	Acero horizontal		3/8	9.40	14.00	2.00		263.20				
	MUROS - CAMA. HUMEDA											
	Acero Vertical		3/8	2.06	32.00	2.00		131.84				
	Acero Horizontal		3/8	1.06	7.00	2.00		14.84				
			3/8	2.75	7.00	2.00		38.50				
	MUROS - CAMA. SECA											
	Acero Vertical		3/8	1.80	13.00	1.00		23.40				
	Acero Horizontal		3/8	1.46	12.00	1.00		17.52				
	Peso en kilogramos por metro lineal						0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
	Longitud total por diámetro, en metros lineales						-	776.18	-	-	-	-
	Total en kilogramos por diámetro						-	434.66	-	-	-	-
	Nº Varillas						-	86.25	-	-	-	-
	Total en kilogramos						**434.66**					

PLANILLA DE METRADOS

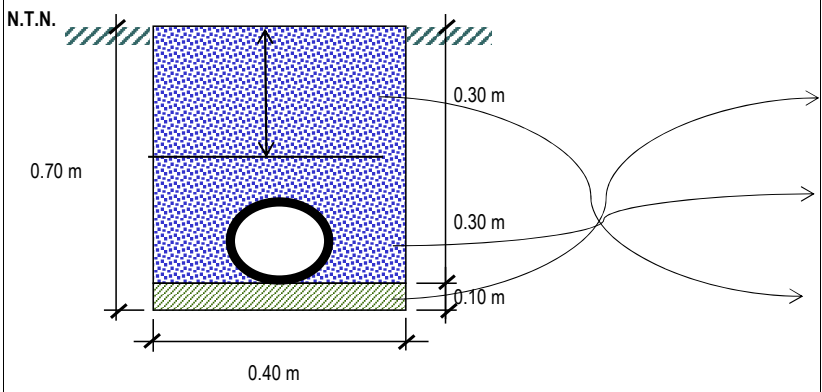
PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	DIMENSIONES LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	TOTAL
1.04	**LINEA DE CONDUCCION**		**L=**	***2,179.40***				
1.04.01	**REDES (L=2,179.40 m)**							
1.04.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
1.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	1.00	2,179.40	0.80		1,743.52	**1,743.52**
1.04.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	M	1.00	2,179.40				**2,179.40**
1.04.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
1.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO SEMIROCOSO DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	M	1.00	2,179.40				**2,179.40**
1.04.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	M	1.00	2,179.40				**2,179.40**
1.04.01.02.03	CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA D	M	1.00	2,179.40				**2,179.40**
1.04.01.02.04	PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	M	1.00	2,179.40				**2,179.40**
1.04.01.02.05	SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m	M	1.00	2,179.40				**2,179.40**
1.04.01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3						**91.53**

Detalle de la Zanja



Volumen de Excavación:
Vol.Exc. = 0.70 x 0.40 x 2179.40 = 610.23 m3

Esponjamiento: 15%
Vol.Esp. = 1.15 x 610.23 = 701.77 m3

Cama de apoyo con material propio zarandeado
Relleno Mat. Propio Zar. = 0.40 x 0.10 x 1.00 = 0.04 m3/ml
Vol.Cam. = 0.04 x 2179.40 = 87.18 m3

Primer relleno con material propio zarandeado
Relleno Mat. Propio Zar. = 0.4 x 0.30 x 1.00 = 0.12 m3/ml
Vol.Rell. = 0.12 x 2179.40 = 261.53 m3

.
Segundo Relleno Propio Compactado:
Relleno Mat. Propio Zar. = 0.4 x 0.30 x 1.00 = 0.12 m3/ml
Vol.Rell. = 0.12 x 2179.40 = 261.53 m3

Volumen de acarreo:
Vol.Eli. = Vexc - Vrell
Vol.Elim. = 91.53 m3

1.04.01.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**							
1.04.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE ISO 4427 SDR 13.6 DN=75 mm	M	1.00	2,179.40				**2,179.40**
1.04.01.04	**PRUEBAS HIDRAULICAS**							
1.04.01.04.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE	M	1.00	2,179.40			2,179.40	**2,179.40**

PLANILLA DE METRADOS - PASE AEREO EN LINEA DE CONDUCCIÓN

PROYECTO "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"
RESPONSALE CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA
FECHA Noviembre de 2020
LUGAR : CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
SUB-PRESUP : SISTEMA DE AGUA POTABLE

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DIMENCIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
01.04.02	**PASE AEREO LINEA DE CONDUCCIÓN**							
01.04.02.01	**PASE AEREO L=30m (03 UND)**		3.00					
01.04.02.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.04.02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m^2						**39.18**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.20	2.20		9.68	
	Cámara de anclaje		2.00	1.30	1.30		3.38	
01.04.02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m^2						**39.18**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.20	2.20		9.68	
	Cámara de anclaje		2.00	1.30	1.30		3.38	
01.04.02.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.04.02.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m^3						**56.61**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.20	2.20	1.60	15.49	
	Cámara de anclaje		2.00	1.30	1.30	1.00	3.38	
01.04.02.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m^2						**39.18**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.20	2.20		9.68	
	Cámara de anclaje		2.00	1.30	1.30		3.38	
01.04.02.01.02.03	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m^3						**41.13**
	Volumen total de excavacion		1.00	18.87			18.87	
	Volumen de Solado		-2.00	2.20	2.20	0.10	-0.97	
	Volumen de Zapata		-2.00	2.20	2.20	0.40	-3.87	
	volumen de Columna		-2.00	0.40	0.40	1.00	-0.32	
01.04.02.01.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m^3						**18.58**
			1.20	15.48			18.58	
01.04.02.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
01.04.02.01.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m^2						**29.04**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.20	2.20		9.68	
01.04.02.01.03.02	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 + 30% PM	m^2						**10.14**
	Cámara de anclaje		2.00	1.30	1.30	1.00	3.38	
01.04.02.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
01.04.02.01.04.01	**ZAPATAS**							
01.04.02.01.04.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m^3						**11.61**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.20	2.20	0.40	3.87	
01.04.02.01.04.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	Kg						**404.61**
	Ver Planilla de Acero		1.00	134.87			134.87	
01.04.02.01.04.02	**COLUMNAS**							
01.04.02.01.04.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m^3						**4.41**
	Columna		2.00	0.40	0.40	4.60	1.47	
01.04.02.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m^2						**44.16**
	Columna		8.00	0.40		4.60	14.72	
01.04.02.01.04.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	Kg						**548.73**
	Ver Planilla de Acero		1.00	182.91			182.91	
01.04.02.01.05	**REVOQUES, ENLUCIDOS**							
01.04.02.01.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m^2						**44.16**
	Columna		8.00	0.40		4.60	14.72	
01.04.02.01.06	**PINTURA**							
01.04.02.01.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m^2						**44.16**
	Columna		8.00	0.40		4.60	14.72	
01.04.02.01.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**							
01.04.02.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	3.00	29.00			87.00	**87.00**
	INSUMOS							
	Abrazadera con platina 1/4"			3.00				
	Perno de 1/2" x 2 1/2"			3.00				
	Perno de 1/4" x 1"			2.00				
	Platina de 3" x 1" x 1/8"			2.00				
01.04.02.01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	3.00	35.00			105.00	**105.00**
01.04.02.01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	3.00	34.07			102.21	**102.21**
01.04.02.01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	und	3.00	2.00			6.00	**6.00**
	INSUMOS							
	Guardacabo			*2.00*				
	Acero fy=4200kg/cm2			*14.30*				
	Grapas crosby 1/2" x 1/2"			*12.00*				
	Templador gancho ojo de 6" x 1/2"			*1.00*				
01.04.02.01.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	3.00	2.00			6.00	**6.00**
	INSUMOS							
	Platina metalica 0.30 x 0.30 x 1/8"		und	1.00				
	Angulo de acero 2" x 2" x 3/16"		m	0.60				
	Pernos Ø 1/2" x 2"		und	4.00				
01.04.02.01.08	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS**							
01.04.02.01.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA FºGº Ø 3"	m	3.00	31.00			93.00	**93.00**

METRADO DE ACERO DE PASE AEREO

PROYECTO : **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN : **: CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

01.04.02 **PASE AEREO LINEA DE CONDUCCIÓN**
01.04.02.01.04 **OBRAS DE CONCRETO ARMADO**
01.04.02.01.04.01 **ZAPATAS**
01.04.02.01.04.01.02 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2

ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Zapatas												
As direccion X-X		1/2	2.00	16.00	2.12	67.84			67.84			
As direccion Y-Y		1/2	2.00	16.00	2.12	67.84			67.84			
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	-	135.68	-	-	-
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	-	134.87	-	-	-
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**134.87**	**KG**				

01.04.02.01.04.02 **COLUMNAS**
01.04.02.01.04.02.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2

ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Columnas												
As Vertical		5/8	2.00	8.00	5.23	83.68				83.68		
Estribos		3/8	2.00	32.00	1.48	94.72		94.72				
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	94.72	-	83.68	-	-
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	53.04	-	129.87	-	-
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**182.91**	**KG**				

01.04.02.01.07.04 **SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE**
01.05.03.06.04 ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60

ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Anclaje		1	2.00	1.00	1.80	3.6						3.60
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	-	-	-	-	3.60
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	-	-	-	-	14.30
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**14.30**	**KG**				

PLANILLA DE METRADOS - PASE AEREO

PROYECTO "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

RESPONSALE CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA
FECHA Noviembre de 2020
LUGAR : CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
SUB-PRESUP : SISTEMA DE AGUA POTABLE

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DIMENCIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
01.04.02.02	**PASE AEREO L=25m (02 UND)**		**2.00**					
01.04.02.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.04.02.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m^2						**20.20**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90		7.22	
	Cámara de anclaje		2.00	1.20	1.20		2.88	
01.04.02.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m^2						**20.20**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90		7.22	
	Cámara de anclaje		2.00	1.20	1.20		2.88	
01.04.02.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.04.02.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m^3						**28.86**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90	1.60	11.55	
	Cámara de anclaje		2.00	1.20	1.20	1.00	2.88	
01.04.02.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m^2						**20.20**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90		7.22	
	Cámara de anclaje		2.00	1.20	1.20		2.88	
01.04.02.02.02.03	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m^3						**21.00**
	Volumen total de excavacion		1.00	14.43			14.43	
	Volumen de Solado		-2.00	1.90	1.90	0.10	-0.72	
	Volumen de Zapata		-2.00	1.90	1.90	0.40	-2.89	
	volumen de Columna		-2.00	0.40	0.40	1.00	-0.32	
01.04.02.02.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m^3						**9.43**
			1.20	7.86			9.43	
01.04.02.02.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
01.04.02.02.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m^2						**14.44**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90		7.22	
01.04.02.02.03.02	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 + 30% PM	m^2						**5.76**
	Cámara de anclaje		2.00	1.20	1.20	1.00	2.88	
01.04.02.02.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
01.04.02.02.04.01	**ZAPATAS**							
01.04.02.02.04.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m^3						**5.78**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90	0.40	2.89	
01.04.02.02.04.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	Kg						**202.62**
	Ver Planilla de Acero		1.00	101.31			101.31	
01.04.02.02.04.02	**COLUMNAS**							
01.04.02.02.04.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m^3						**2.62**
	Columna		2.00	0.40	0.40	4.10	1.31	
01.04.02.02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m^2						**26.24**
	Columna		8.00	0.40		4.10	13.12	
01.04.02.02.04.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	Kg						**327.74**
	Ver Planilla de Acero		1.00	163.87			163.87	
01.04.02.02.05	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**							
01.04.02.02.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m^2						**26.24**
	Columna		8.00	0.40		4.10	13.12	
01.04.02.02.06	**PINTURA**							
01.04.02.02.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m^2						**26.24**
	Columna		8.00	0.40		4.10	13.12	
01.04.02.02.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**							
01.04.02.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	2.00	25.00			50.00	**50.00**
	INSUMOS							
	Abrazadera con platina 1/4"			3.00				
	Perno de 1/2" x 2 1/2"			3.00				
	Perno de 1/4" x 1"			2.00				
	Platina de 3" x 1" x 1/8"			2.00				
01.04.02.02.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	2.00	35.00			70.00	**70.00**
01.04.02.02.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	2.00	26.80			53.60	**53.60**
01.04.02.02.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	und	2.00	2.00			4.00	**4.00**
	INSUMOS							
	Guardacabo			*2.00*				
	Acero fy=4200kg/cm2			*14.30*				
	Grapas crosby 1/2" x 1/2"			*12.00*				
	Templador gancho ojo de 6" x 1/2"			*1.00*				
01.04.02.02.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	2.00	2.00			4.00	**4.00**
	INSUMOS							
	Platina metalica 0.30 x 0.30 x 1/8"		und	1.00				
	Angulo de acero 2" x 2" x 3/16"		m	0.60				
	Pernos Ø 1/2" x 2"		und	4.00				
01.04.02.02.08	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS**							
01.04.02.02.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA FºGº Ø 3"	m	2.00	26.00			52.00	**52.00**

METRADO DE ACERO DE PASE AEREO

PROYECTO : **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN : **: CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

01.04.02.02 **PASE AEREO L=25m (02 UND)**
01.04.02.02.04 **OBRAS DE CONCRETO ARMADO**
01.04.02.02.04.01 **ZAPATAS**
01.04.02.02.04.01.02 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2

ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Zapatas												
As direccion X-X		1/2	2.00	14.00	1.82	50.96			50.96			
As direccion Y-Y		1/2	2.00	14.00	1.82	50.96			50.96			
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	-	101.92	-	-	-
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	-	101.31	-	-	-
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**101.31**	**KG**				

01.04.02.02.04.02 **COLUMNAS**
01.04.02.02.04.02.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2

ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Columnas												
As Vertical		5/8	2.00	8.00	4.73	75.68				75.68		
Estribos		3/8	2.00	28.00	1.48	82.88		82.88				
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	82.88	-	75.68	-	-
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	46.41	-	117.46	-	-
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**163.87**	**KG**				

01.04.02.02.07.04 **SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE**
01.05.02.06.04 Acero fy=4200kg/cm2

ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Anclaje		1	2.00	1.00	1.80	3.6						3.60
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	-	-	-	-	3.60
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	-	-	-	-	14.30
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**14.30**	**KG**				

PLANILLA DE METRADOS - PASE AEREO

PROYECTO "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

RESPONSALE CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA
FECHA Noviembre de 2020
LUGAR : CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
SUB-PRESUP : SISTEMA DE AGUA POTABLE

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DIMENCIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
01.04.02.03	**PASE AEREO L=20m (01 UND)**		**1.00**					
01.04.02.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.04.02.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m^2						**10.10**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90		7.22	
	Cámara de anclaje		2.00	1.20	1.20		2.88	
01.04.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m^2						**10.10**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90		7.22	
	Cámara de anclaje		2.00	1.20	1.20		2.88	
01.04.02.03.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.04.02.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m^3						**14.43**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90	1.60	11.55	
	Cámara de anclaje		2.00	1.20	1.20	1.00	2.88	
01.04.02.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m^2						**10.10**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90		7.22	
	Cámara de anclaje		2.00	1.20	1.20		2.88	
01.04.02.03.02.03	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m^3						**10.50**
	Volumen total de excavacion		1.00	14.43			14.43	
	Volumen de Solado		-2.00	1.90	1.90	0.10	-0.72	
	Volumen de Zapata		-2.00	1.90	1.90	0.40	-2.89	
	volumen de Columna		-2.00	0.40	0.40	1.00	-0.32	
01.04.02.03.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m^3						**4.72**
			1.20	3.93			4.72	
01.04.02.03.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
01.04.02.03.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m^2						**7.22**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90		7.22	
01.04.02.03.03.02	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 + 30% PM	m^2						**2.88**
	Cámara de anclaje		2.00	1.20	1.20	1.00	2.88	
01.04.02.03.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
01.04.02.03.04.01	**ZAPATAS**							
01.04.02.03.04.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m^3						**2.89**
	Cimentación - Zapatas		2.00	1.90	1.90	0.40	2.89	
01.04.02.03.04.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	Kg						**101.31**
	Ver Planilla de Acero		1.00	101.31			101.31	
01.04.02.03.04.02	**COLUMNAS**							
01.04.02.03.04.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m^3						**1.31**
	Columna		2.00	0.40	0.40	4.10	1.31	
01.04.02.03.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m^2						**13.12**
	Columna		8.00	0.40		4.10	13.12	
01.04.02.03.04.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	Kg						**163.87**
	Ver Planilla de Acero		1.00	163.87			163.87	
01.04.02.03.05	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**							
01.04.02.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m^2						**13.12**
	Columna		8.00	0.40		4.10	13.12	
01.04.02.03.06	**PINTURA**							
01.04.02.03.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m^2						**13.12**
	Columna		8.00	0.40		4.10	13.12	
01.04.02.03.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**							
01.04.02.03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	1.00	25.00			25.00	**25.00**
	INSUMOS							
	Abrazadera con platina 1/4"			3.00				
	Perno de 1/2" x 2 1/2"			3.00				
	Perno de 1/4" x 1"			2.00				
	Platina de 3" x 1" x 1/8"			2.00				
01.04.02.03.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	1.00	35.00			35.00	**35.00**
01.04.02.03.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	1.00	26.80			26.80	**26.80**
01.04.02.03.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	und	1.00	2.00			2.00	**2.00**
	INSUMOS							
	Guardacabo			*2.00*				
	Acero fy=4200kg/cm2			*14.30*				
	Grapas crosby 1/2" x 1/2"			*12.00*				
	Templador gancho ojo de 6" x 1/2"			*1.00*				
01.04.02.03.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	1.00	2.00			2.00	**2.00**
	INSUMOS							
	Platina metalica 0.30 x 0.30 x 1/8"		und	1.00				
	Angulo de acero 2" x 2" x 3/16"		m	0.60				
	Pernos Ø 1/2" x 2"		und	4.00				
01.04.02.03.08	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS**							
01.04.02.03.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA FºGº Ø 3"	m	1.00	21.00			21.00	**21.00**

METRADO DE ACERO DE PASE AEREO

PROYECTO : **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN : **: CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

01.04.02.03 **PASE AEREO L=20m (01 UND)**
01.04.02.03.04 **OBRAS DE CONCRETO ARMADO**
01.04.02.03.04.01 **ZAPATAS**
01.04.02.03.04.01.02 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2

ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Zapatas												
As direccion X-X		1/2	2.00	14.00	1.82	50.96			50.96			
As direccion Y-Y		1/2	2.00	14.00	1.82	50.96			50.96			
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	-	101.92	-	-	-
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	-	101.31	-	-	-
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**101.31**	**KG**				

01.04.02.03.04.02 **COLUMNAS**
01.04.02.03.04.02.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2

ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Columnas												
As Vertical		5/8	2.00	8.00	4.73	75.68				75.68		
Estribos		3/8	2.00	28.00	1.48	82.88		82.88				
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	82.88	-	75.68	-	-
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	46.41	-	117.46	-	-
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**163.87**	**KG**				

01.04.02.03.07.04 **SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE**
01.05.02.06.04 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2

ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Anclaje		1	2.00	1.00	1.80	3.6						3.60
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	-	-	-	-	3.60
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	-	-	-	-	14.30
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**14.30**	**KG**				

HOJA DE METRADOS - VALVULA DE AIRE AUTOMATICA

VALVULAS DE AIRE AUTOMATICO 10 UND

PROYECTO: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

LOCALIDAD: **CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS**

FECHA: **Nov-20**

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	N°	MEDIDAS LARGO	MEDIDAS ANCHO	MEDIDAS ALTO	PARCIAL	Nº ESTRUCT. A INSTALAR	TOTAL
01. 04. 03.	**VALVULAS EN LINEA DE CONDUCCIÓN**								
01. 04. 03. 01.	**VALVULAS DE AIRE AUTOMATICO 10 UND**		10.00						
01. 04. 03. 01. 01.	**TRABAJOS PRELIMINARES**								
01. 04. 03. 01. 01. 01.	**LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**	m2					**0.88**	**10**	**8.80**
	Caja de valvula de Aire Automatica		1.00	1.10	0.80		0.88		
01. 04. 03. 01. 01. 02.	**TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**	m2					**0.88**	**10**	**8.80**
	Caja de valvula de Aire Automatica		1.00	1.10	0.80		0.88		
01. 04. 03. 01. 02.	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**								
01. 04. 03. 01. 02. 01.	**EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**	m3					**0.68**	**10**	**6.80**
	Caja de valvula de Aire Automatica		1.00	1.10	0.80	0.70	0.62		
	grava seleccionada para sumidero		1.00	0.70	0.40	0.20	0.06		
01. 04. 03. 01. 02. 02.	**REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORM**	m2					**0.88**	**10**	**8.80**
	Caja de valvula de Aire Automatica		1.00	1.10	0.80		0.88		
01. 04. 03. 01. 02. 03.	**RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO**	m3					**0.23**	**10**	**2.30**
	Caja de valvula de (Laterales derecho e izquierdo)		2.00	1.10	0.10	0.60	0.13		
	Caja de valvula de (Fronto y fondo)		2.00	0.80	0.10	0.60	0.10		
01. 04. 03. 01. 02. 04.	**ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30**	m3					**0.54**	**10**	**5.40**
				Excavación para es		0.68			
					Relleno	-0.23			
						0.45			
				Esponjamiento 20%		0.09			
01. 04. 03. 01. 03.	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**								
01. 04. 03. 01. 03. 01.	**CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**	m3					**0.29**	**10**	**2.90**
	Losa de Fondo		1.00	1.10	0.80	0.10	0.09		
	Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.90	0.10	0.80	0.14		
	Muros laterales (Frontal y Fondo)		2.00	0.40	0.10	0.80	0.06		
01. 04. 03. 01. 03. 02.	**ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**	m2					**4.16**	**10**	**41.60**
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.90		0.80	1.44		
	Cara interior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.70		0.80	1.12		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.60		0.80	0.96		
	Cara interior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.40		0.80	0.64		
01. 04. 03. 01. 03. 03.	**ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**	KG					**23.17**	**10**	**231.69**
	Acero fy = 4200 Kg/cm2		1.00		*PESO* 23.17		23.17		
01. 04. 03. 01. 04.	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**								
01. 04. 03. 01. 04. 01.	**TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**	M2					**2.06**	**10**	**20.60**
	Cara interior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.70		0.80	1.12		
	Cara interior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.40		0.80	0.64		
	Derrame (Perimetro)		2.00	1.50	0.10		0.30		
01. 04. 03. 01. 04. 02.	**TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, AC**	M2					**1.20**	**10**	**12.00**
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.90		0.40	0.72		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.60		0.40	0.48		
	CARPINTERIA METALICA								
01. 04. 03. 01. 04. 03.	**TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	UND	1.00				**1.00**	**10**	**10.00**
	DRENAJE								
01. 04. 03. 01. 04. 04.	**Lecho de grava de Dmax=1/2"**	m3					**0.06**	**10**	**0.60**
	Grava para sumidero 1/2"		1	0.70	0.40	0.20	0.06		
01. 04. 03. 01. 05.	**INSTALACIONES SANITARIAS**								
01. 04. 03. 01. 05. 01.	**SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 2 1/2"**	UND					**10.00**	**1**	**10.00**
01.	VALVULA DE AIRE, VENTOSA TRIFUNCIONAL DG- 10 Ø, 1",	und	1						
02.	ADAPTADOR UPR PVC, DN 2"	und	2						
03.	UNION UNIVERSAL DE F°G°Ø, 2"	und	2						
04.	NIPLES DE F°G°Ø, 2",	und	2						
05.	VÁLVULA ESFERICA PESADA Ø, 1",	und	1						
06.	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	1						
08.	REDUCCION PVC SAP DE 2" - 1"	und	1						

HOJA DE METRADOS - VALVULA DE AIRE AUTOMATICA

VALVULAS DE AIRE AUTOMATICO 10 UND

PROYECTO: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

LOCALIDAD: **CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS**

FECHA: **Nov-20**

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	N°	MEDIDAS LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	Nº ESTRUCT. A INSTALAR	TOTAL
01. 04. 03. 01. 06.	PINTURA								
01. 04. 03. 01. 06. 01.	**PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**	m2					1.20	10	12.00
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2	0.90		0.40	0.72		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2	0.60		0.40	0.48		
01. 04. 03. 01. 06. 02.	**PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**	m2					0.80	10	8.00
	Tapa cámara húmeda		2	0.80	0.50		0.80		

PLANILLA DE METRADOS - ACERO CAMARA VALVULA DE AIRE AUTOMATICA - LINEA DE CONDUCION

OBRA: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

FECHA: **Noviembre-2020**

LOCALIDAD: **CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS**

ITEM	PARTIDA/DESCRIPCION	N° Elem.	N° Pzas.	Longit Elem(m)	Diam. ø	CANTIDAD ¼" (2)	3/8" (3)	½" (4)
01. 04. 03. 01. 03.	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
01. 04. 03. 01. 03. 03.	**ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**							
	CAJA DE VALVULAS							
	ACERO EN LOSA DE FONDO					-	-	-
	Acero (Perpendic. a eje tub. ingreso)	1	5.00	0.45	3/8	-	2.25	-
	Acero (Paralelo. a eje tub. ingreso)	1	3.00	0.75	3/8	-	2.25	-
	ACERO EN MUROS					-	-	-
	As vertical (Muros Laterales)	2	5.00	0.94	3/8	-	9.40	-
	As vertical (Muro Frontal)	2	4.00	0.94	3/8	-	7.52	-
	Acero horizontal (Muro lateral)	1	5.00	3.33	3/8	-	16.63	-
								-
	TOTALES	**Longitud**		**(m)**		-	38.05	-
		Peso		**(kg/m)**		0.25	0.58	1.02
		Peso		**(kg)**		-	22.07	-
		Desperdicio		**5%**		-	1.10	-
		Varillas (Var) + 5%				-	4.23	-
		Aporte para analisis de costos					0.1824	
		TOTAL		**(kg)**				**23.17**

HOJA DE METRADO - VALVULA DE PURGA TIPO I - LINEA DE CONDUCCIÓN

VALVULA DE PURGA TIPO I - 8 UND

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN: CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS

FECHA: Noviembre-2020

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD DE TIPOS	DIMENSIONES LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	CANT.	TOTAL
01. 04. 03. 02.	**VALVULA DE PURGA TIPO I-8 UND**								
01. 04. 03. 02. 01.	**TRABAJOS PRELIMINARES**		**8.00**						
01. 04. 03. 02. 01. 01.	**LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**	**m2**					**0.94**	**8.00**	**7.52**
	De la cámara		1.00	1.10	0.80		0.88		
	Del empedrado		1.00	0.30	0.20		0.06		
01. 04. 03. 02. 01. 02.	**TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**	**m2**					**0.94**	**8.00**	**7.52**
	De la cámara		1.00	1.10	0.80		0.88		
	Del empedrado		1.00	0.30	0.20		0.06		
01. 04. 03. 02. 02.	**MOVIMIENTOS DE TIERRAS**								
01. 04. 03. 02. 02. 01.	**EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**	**m3**					**0.72**	**8.00**	**5.76**
	De la cámara		1.00	1.10	0.80	0.60	0.53		
	De relleno de la grava		1.00	1.10	0.80	0.20	0.18		
	Del empedrado		1.00	0.30	0.20	0.20	0.01		
01. 04. 03. 02. 02. 02.	**REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL**	**m2**					**0.88**	**8.00**	**7.04**
	De la cámara		1.00	1.10	0.80		0.88		
01. 04. 03. 02. 02. 03.	**RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO**	**m3**					**0.23**	**8.00**	**1.84**
	Caja de valvula de (Laterales derecho e izquierdo)		2.00	1.10	0.10	0.70	0.15		
	Caja de valvula de (Fronto y fondo)		2.00	0.60	0.10	0.70	0.08		
01. 04. 03. 02. 02. 04.	**ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**	**m3**					**0.59**	**8.00**	**4.70**
				Esponjamiento 20%		0.59			
01. 04. 03. 02. 03.	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**								
01. 04. 03. 02. 03. 01.	**CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**	**m3**					**0.32**	**8.00**	**2.56**
	Losa de Fondo		1.00	1.10	0.80	0.10	0.09		
	Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.90	0.10	0.70	0.13		
	Muros laterales (Frontal y Fondo)		2.00	0.40	0.10	0.70	0.06		
	Dado Concreto fc=175kg/cm2		1.00	0.30	0.20	0.20	0.01		
	Losa de Techo		1.00	0.30	0.90	0.10	0.03		
01. 04. 03. 02. 03. 02.	**ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**	**m2**					**4.12**	**8.00**	**32.96**
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	1.10		0.70	1.54		
	Cara interior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.70		0.70	0.98		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.60		0.70	0.84		
	Cara interior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.40		0.70	0.56		
	dado laterales (derecho e izquierdo)		2.00	0.30		0.20	0.12		
	dado (frontal y fondo)		2.00	0.20		0.20	0.08		
01. 04. 03. 02. 03. 03.	**ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**	**kg**					**21.24**	**8.00**	**169.89**
					PESO				
	Acero F'y= 4200 kg/cm2		1.00		21.24		21.24		
01. 04. 03. 02. 04.	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**								
01. 04. 03. 02. 04. 01.	**TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**	**m2**					**1.84**	**8.00**	**14.72**
	Cara interior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.70		0.70	0.98		
	Cara interior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.40		0.70	0.56		
	Derrames		2.00	1.50		0.10	0.30		
01. 04. 03. 02. 04. 02.	**TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACAB**	**m2**					**1.36**	**8.00**	**10.88**
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	1.10		0.40	0.88		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.60		0.40	0.48		
01. 04. 03. 02. 05.	**CARPINTERIA METALICA**								
01. 04. 03. 02. 05. 01.	**TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	**glb**	**1.00**				**1.00**	**8.00**	**8.00**
01. 04. 03. 02. 06.	**DRENAJE**								
01. 04. 03. 02. 06. 01.	**LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"**	**m3**					**0.07**	**8.00**	**0.56**
	Grava seleccionada para sumidero		1.00	0.70	0.40	0.20	0.06		
	Grava en dado Movil		1.00	0.30	0.20	0.20	0.01		
01. 04. 03. 02. 07.	**INSTALACIONES SANITARIAS**								
01. 04. 03. 02. 07. 01.	**SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2 1/2"**	**und**	**8.00**					**1.00**	**8.00**
01.	Valvula Esferica de Bronce Pesada 250 lb Ø 2.5"	Und	1.00						
02.	Adaptador UPR PVC Ø 2.5"	Und	2.00						
03.	Union Universal Ø 2.5"	Und	2.00						
04.	Niple de F°G° Ø 2.5"	Und	2.00						
05.	TEE de 90° PVC Ø 2.5"	Und	1.00						
06.	Sumidero de bronce Ø, 2"	Und	1.00						
07.	Tapon Roscado PN 10 PVC	Und	1.00						

HOJA DE METRADO - VALVULA DE PURGA TIPO I - LINEA DE CONDUCCIÓN

VALVULA DE PURGA TIPO I - 8 UND

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN: CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS

FECHA: Noviembre-2020

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD DE TIPOS	DIMENSIONES LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	CANT.	TOTAL
01. 04. 03. 02. 08.	**PINTURA**								
01. 04. 03. 02. 08. 01.	**PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**	**m2**					**1.36**	**8.00**	**10.88**
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	1.1		0.4	0.88		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.6		0.4	0.48		
01. 04. 03. 02. 08. 02.	**PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**	**m2**					**0.80**	**8.00**	**6.40**
	Tapa metalica, ambos lados		2.00	0.80	0.50		0.80		

PLANILLA DE METRADOS - ACERO PARA VALVULAS DE PURGA TIPO II EN LINEA DE CONDUCCIÓN

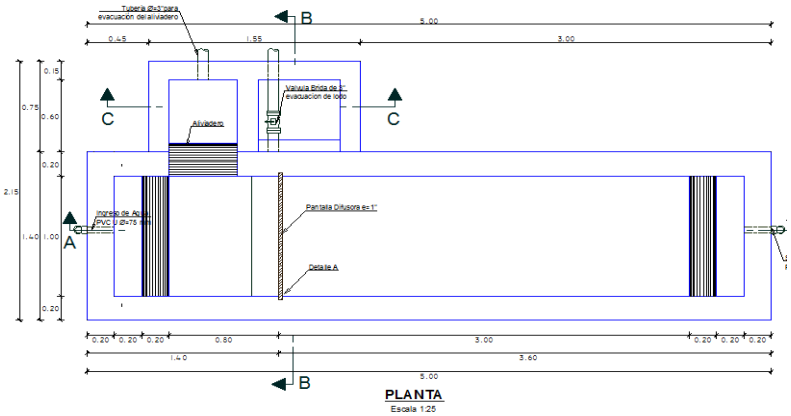
ITEM	PARTIDA/DESCRIPCION		N° Elem.	N° Pzas.	Longit Elem(m	Diam. ø	CANTIDAD ¼" (2)	3/8" (3)	½" (4)
01. 04. 03. 02. 03. 03.	**ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**								
	CAJA DE VALVULAS								
	ACERO EN LOSA DE FONDO						-	-	-
		Acero (Per	1	6.00	0.65	3/8	-	3.90	-
		Acero (Par	1	4.00	0.95	3/8	-	3.80	-
	ACERO EN MUROS						-	-	-
		As vertical	2	5	0.92	3/8	-	9.15	-
		As vertical	2	4	0.92	3/8	-	7.32	-
		Acero horiz	1	5	2.14	3/8	-	10.70	-
									-
									-
									-
		TOTALES	**Longitud**		**(m)**		-	34.87	-
			Peso		**(kg/m)**		0.25	0.58	1.02
			Peso		**(kg)**		-	20.22	-
			Desperdicio		**5%**		-	1.01	-
			Varillas (Var) + 5%				-	3.87	-
			Aporte para analisis de costos					6.68	
			TOTAL		**(kg)**				**21.24**

HOJA DE METRADOS DE AGUA POTABLE - SEDIMENTADOR

PROYEC.: **"CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO CHALACO, DEL DISTRITO DE CAJARURO - PROVINCIA DE UTCUBAMBA - DEPARTAMENTO DE AMAZONAS"**

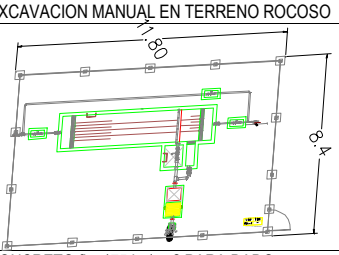
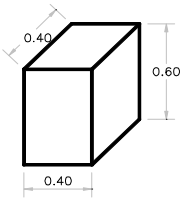
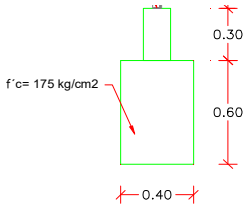
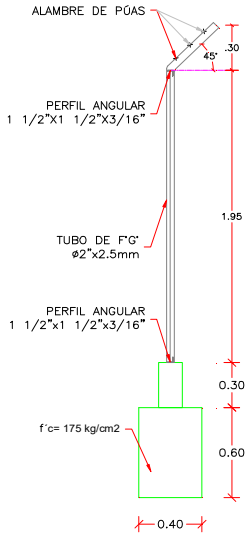
UBICACIÓN:

Distrito : CAJARURO
Provincia : UTCUBAMBA
Departamento : AMAZONAS
Elaborado : CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA



PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
´01.05		**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**	**1.00**					
´01.05.01		**SEDIMENTADOR (01 UND) + CERCO PERIMETRICO**	**1.00**					
´01.05.01.01		**TRABAJOS PRELIMINARES**						
´01.05.01.01.01	m^2	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL						**32.85**
			1.00	7.30	4.50		32.85	
´01.05.01.01.02	m^2	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1.00	32.85			32.85	**32.85**
´01.05.01.02		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**						
´01.05.01.02.01	m^3	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO						**7.89**
		Sedimentador	1.00	4.20	1.40	1.20	7.06	
		Caja de Salida	1.00	1.70	0.70	0.70	0.83	
´01.05.01.02.02	m^2	REFINE, NIVELACION DE FONDO EN TERRENO ROCOSO						**7.08**
			1.00	4.21	1.40		5.89	
			1.00	1.70	0.70		1.19	
´01.05.01.02.03	m^3	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	ESPONJ=	1.20	Vex-Vre=	5.66	6.79	**6.79**
´01.05.01.02.04	m^3	RELLENO MATERIAL PROPIO						**2.23**
			0.50	4.20	1.40	0.30	0.88	
		entrada y salida	2.00	1.40	0.80	0.40	0.90	
			1.00	1.40	0.80	0.40	0.45	
´01.05.01.03		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**						
´01.05.01.03.01	m^2	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm						**7.08**
		Sedimentador	1.00	4.21	1.40		5.89	
		Caja valvulas y alviadero	1.00	1.70	0.70		1.19	
´01.05.01.03.02	m^3	CONCRETO F'C=140 KG/CM^2						**0.01**
		Dado	1.00	0.30	0.20	0.20	0.01	
´01.05.01.03.03	m^2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						**0.20**
		Dado	2.00	0.30		0.20	0.12	
			2.00	0.20		0.20	0.08	
´01.05.01.04		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**						
´01.05.01.04.01	m^3	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS						**6.97**
		cimiento sedimentador	1.00	2.82	1.40	0.20	0.79	
			1.00	0.40	1.40	0.20	0.11	
			1.00	0.81	1.40	0.20	0.23	
		paredes exterior sedimentador	2.00	4.20	0.20	1.80	3.02	
			1.00	0.80	0.20	0.50	0.08	
			2.00	4.20	0.20	0.50	0.84	
			2.00	1.40	0.20	1.70	0.95	
		estructura de entrada y salida	2.00	0.40	0.20	1.40	0.22	
			2.00	1.40	0.20	0.50	0.28	
			2.00	0.40	0.20	0.50	0.08	
		Aliviadero y caja de valvulas	1.00	1.70	0.10	0.70	0.12	
			1.00	1.70	0.10	0.70	0.12	
			3.00	0.60	0.10	0.70	0.13	

PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
´01.05.01.04.02	m2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						59.73
		paredes sedimentador	2.00	5.00		2.30	23.00	
			2.00	5.00		2.10	21.00	
			-2.00	0.60		0.30	-0.36	
			-2.00	0.40		0.20	-0.16	
			-2.00	0.20		0.30	-0.12	
			-2.00	3.20		0.30	-1.92	
			2.00	1.40		1.70	4.76	
			2.00	1.40		1.50	4.20	
			4.00	0.40		0.70	1.12	
			4.00	0.20		0.50	0.40	
			2.00	1.40		0.70	1.96	
			2.00	1.40		0.50	1.40	
		Aliviadero y caja de valvulas	1.00	1.70		0.70	1.19	
			1.00	1.40		0.60	0.84	
			2.00	0.70		0.70	0.98	
			4.00	0.60		0.60	1.44	
´01.05.01.04.03	kg	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2						330.24
		cimentacion Ø0.5@25cm	1.00	4.21	0.99	6.60	27.51	
			1.00	1.40	0.99	17.84	24.73	
			2.00	4.20	0.99	10.20	84.82	
			2.00	2.30	0.99	17.80	81.06	
			4.00	0.40	0.99	3.00	4.75	
			4.00	0.50	0.99	2.60	5.15	
			2.00	1.40	0.99	7.00	19.40	
			2.00	1.50	0.99	6.60	19.60	
		estructura de entrada y salida	2.00	0.90	0.99	6.60	11.76	
			2.00	1.40	0.99	4.60	12.75	
			2.00	0.50	0.99	2.60	2.57	
			2.00	0.40	0.99	3.00	2.38	
		Aliviadero y caja de valvulas	1.00	1.70	0.56	5.67	5.39	
			1.00	0.70	0.56	12.33	4.83	
			1.00	1.70	0.56	5.67	5.39	
			1.00	0.70	0.56	12.33	4.83	
			3.00	0.70	0.56	5.67	6.66	
			3.00	0.70	0.56	5.67	6.66	
´01.05.01.05		**VARIOS**						
´01.05.01.05.01	m	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"						11.20
		Sedimentador	2.00	4.20			8.40	
			2.00	1.40			2.80	
´01.05.01.05.02	m2	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO						2.24
		Sedimentador	2.00	4.20		0.20	1.68	
			2.00	1.40		0.20	0.56	
´01.05.01.05.03	m2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PANTALLA DIFUSORA DE MADERA TRATADA						1.80
			1.00	1.00		1.80	1.80	
´01.05.01.06		**ARQUITECTURA**						
´01.05.01.06.01		**REVOQUES Y ENLUCIDOS**						
	m^2	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO						22.05
		Sedimentador muros	2.00	4.20		1.80	15.12	
			2.00	1.40		1.70	4.76	
		Caja de aliviadero y valvulas	1.00	1.70		0.70	1.19	
			2.00	0.70		0.70	0.98	
´01.05.01.06.02	m^2	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM						23.36
		sedimentador	2.00	3.80	2.10		15.96	
			2.00	1.00	1.80		3.60	
			1.00	3.80	1.00		3.80	
´01.05.01.06.02		**PINTURA**						
´01.05.01.06.02.01	m2	PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR						22.05
		Sedimentador muros	2.00	4.20		1.80	15.12	
			2.00	1.40		1.70	4.76	
		Caja de aliviadero y valvulas	1.00	1.70		0.70	1.19	
			2.00	0.70		0.70	0.98	
´01.05.01.06.03		**ESTRUCTURA METÁLICA**						
´01.05.01.06.03.01	Und	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	1.00				1.00	1.00
´01.05.01.06.03.02	Und	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1.00				1.00	1.00
´01.05.01.06.03.03	Und	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60m X 0.30m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	3.00				3.00	3.00
´01.05.01.06.03.04	Und	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.90 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1.00				1.00	1.00
´01.05.01.06.03.05	Und	REJILLA METALICA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1.00				1.00	1.00

PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
´01.05.01.07		**SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS**						
´01.05.01.07.01	ud	**SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE LODOS**	1.00				1.00	**1.00**
	Und	Brida Rompe Agua F°G° D=4", L=0.35 m	2.00					
	Und	Adaptador UPR Rosca hembra PVC D=4"	1.00					
	Und	Union Universal F°G° D=4"	2.00					
	Und	Niple PVC L=0.10 m D=4"	2.00					
	Und	Valvula Esferica de Bronce Pesada 250 LB 4"	1.00					
	Und	Adaptador UPR PVC D=4"	1.00					
	Und	Codo PVC 90° D=4"	1.00					
	Und	Tee PVC D= 4"	1.00					
	Und	Tuberia PVC SP D=4" L=0.25 m	1.00					
	Und	Tapon Hembra PVC D=4", Perforado Ø 2"	1.00					
	Und	Niple de PVC D= 2" L=0.20m	6.00					
	Und	Tapon Macho Roscado de PVC D= 2"	6.00					
´01.05.01.07.02	ud	**SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE VALVULAS**	1.00				1.00	**1.00**
	Und	Adaptador UPR PVC D= 2 1/2"	6.00					
	Und	Union Universal PVC D=2 1/2"	6.00					
	Und	Niple PVC L=0.10 m, D= 2 1/2"	6.00					
	Und	Valvula Esferica de Bronce Pesada 250 LB 2.5"	3.00					
	Und	Tee PVC SP D= 2 1/2"	2.00					
	Und	Codo PVC 90°, D= 2 1/2"	6.00					
	Und	BL ADAPTADOR HEMBRA PP ALFA, D= 2 1/2"	2.00					
	Und	Sumidero de Bronce 2"	3.00					
	Und	Tuberia PVC SP DN=2 1/2"	10 m					
	Und	Union Mixta PVC D= 2 1/2"	2.00					
	Und	Brida Rompe Agua F°G° D=2 1/2", L=0.35 m	2.00					
´01.05.01.08	**ud**	**PRUEBA HIDRAULICA**						
	Und	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN SEDIMENTADOR	1.00				1.00	**1.00**
´01.05.01.09		**CERCO PERIMETRICO EN SEDIMENTADOR**						
´01.05.01.09.01	m3	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO						**1.44**
		 **DADO DE CONCRETO** 	15.00	0.40	0.40	0.60	1.44	
´01.05.01.09.02	m3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA DADO						**1.54**
			15.00	0.40	0.40	0.60	1.44	
			15.00	0.15	0.15	0.30	0.10	
´01.05.01.09.03	m3	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30M						**1.85**
		esponjamiento = 1.2	1.00	1.54	1.20		1.85	
´01.05.01.09.04	m	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm						**38.25**
			15.00	2.55			38.25	

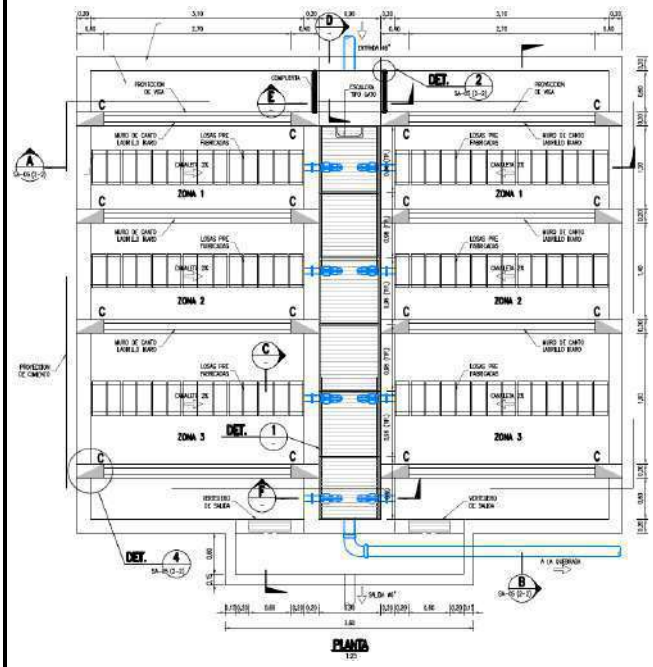
PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
´01.05.01.09.05	m	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"						**131.24**
		Eje Horizontal	8.00		5.20	3.90	72.80	
		Eje Vertical	5.00		5.20	3.90	45.50	
		Eje Vertical	1.00		3.14	3.90	7.04	
		Puerta	1.00		2.00	3.90	5.90	
´01.05.01.09.06	m2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"						**283.69**
		Eje Horizontal	8.00		5.20	3.90	162.24	
		Eje Vertical	5.00		5.20	3.90	101.40	
		Eje Vertical	1.00		3.14	3.90	12.25	
		Puerta	1.00		2.00	3.90	7.80	
´01.05.01.09.07	und	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO						**1.00**
		Candado 60 mm	1.00					
		Bisagra de Fierro 2" X 2"	3.00					
		Cerrojo de fierro liso	1.00					
´01.05.01.09.08	m	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS						**121.20**
		Tres hileras	3.00	23.60	16.80		121.20	
´01.05.01.09.09	m2	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS						**310.80**
		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm	38.25		0.16		6.12	
		SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	131.24		0.16		21.00	
		SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	283.69				283.69	

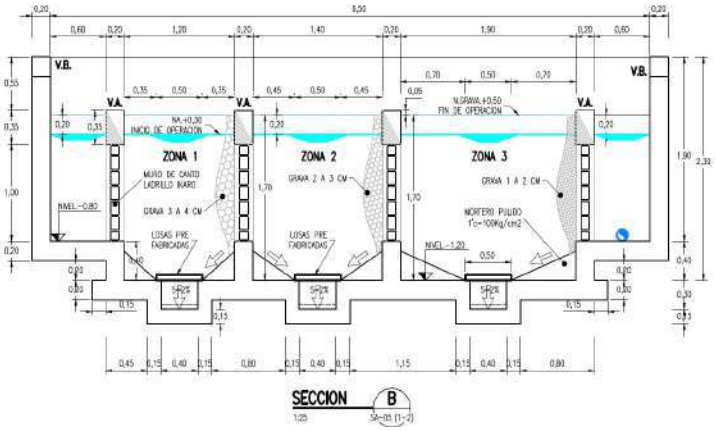
"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Fecha: Diciembre 2020

PLANILLA DE METRADOS: PRE FILTRO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN: CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
REALIZADO POR: CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA
FECHA: Diciembre-2020





PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES LARGO	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
01.05.02	**PRE FILTRO (01 UND)**							
01.05.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.05.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2						**60.44**
	Area total de Pre Filtro		1.00	7.65	7.90		60.44	
01.05.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2	1.00	60.44			60.44	**60.44**
01.05.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.05.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	M3						**88.80**
	Según reporte de explanacion del CIVIL CAD		88.80				88.80	
01.05.02.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3						**106.56**
			Esp = 1.20				106.56	
01.05.02.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	M2						**61.21**
	Canal de distribucion		1.00	7.90	1.00		7.90	
	Camaras de filtros		2.00	4.90	3.30		32.34	
	Canal de desague		1.00	5.90	1.30		7.67	
	Canal de recoleccion		2.00	3.30	1.00		6.60	
	Camara de recoleccion		1.00	3.60	0.75		2.70	
	Zanaj de tuberia		1.00	10.00	0.40		4.00	
01.05.02.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
01.05.02.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	M2						**61.21**
	Canal de distribucion		1.00	7.90	1.00		7.90	
	Camara de filtros		2.00	4.90	3.30		32.34	
	Camara de desague		1.00	5.90	1.30		7.67	
	Canal de recoleccion		2.00	3.30	1.00		6.60	
	Camara de recoleccion		1.00	3.60	0.75		2.70	
	Zanaj de tuberia		1.00	10.00	0.40		4.00	
01.05.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	M2						**11.48**
	Canal de distribucion		1.00	17.80	0.15		2.67	
	Camara de filtros		2.00	16.40	0.15		4.92	
	Canal de recoleccion		2.00	8.60	0.15		2.58	
	Camara de recoleccion		1.00	8.70	0.15		1.31	

PLANILLA DE METRADOS: PRE FILTRO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN: CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
REALIZADO POR: CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA
FECHA: Diciembre-2020

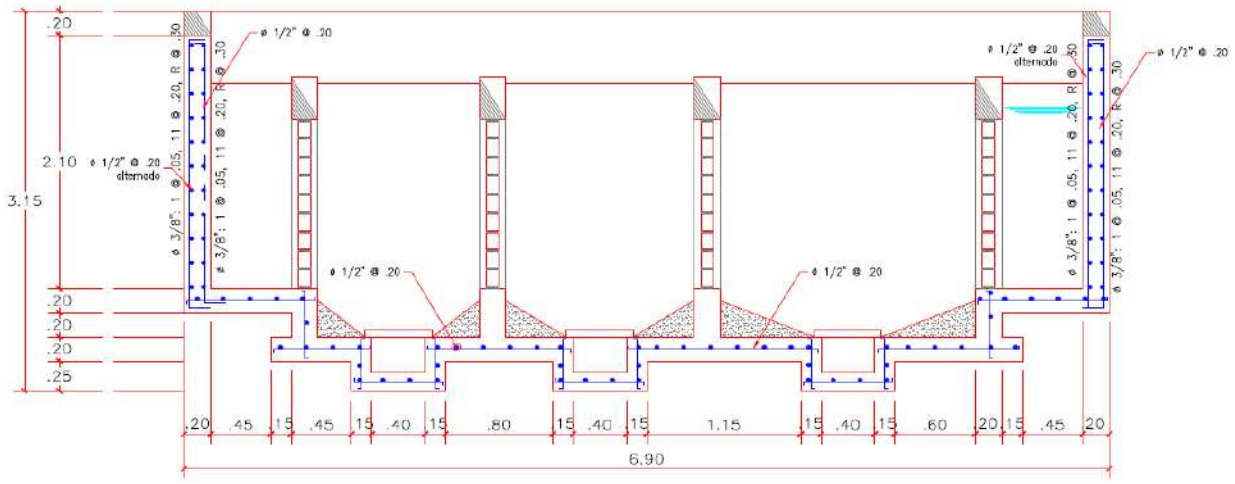
PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.05.02.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
01.05.02.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	M3						**41.15**
	Canal de distribucion							
	Pared longitudinal		1.00	7.90	0.20	2.10	3.32	
	Paredes transversales		2.00	0.60	0.20	2.10	0.50	
	Losa infeior		1.00	0.60	7.50	0.20	0.90	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		4.00	6.00	0.20	2.60	12.48	
	Muretes o sobrecimientos transversales		8.00	3.10	0.20	0.60	2.98	
	Losa infeior		2.00	3.45	6.00	0.15	6.21	
	Canaletas							
	Paredes longitudinales		12.00	3.10	0.15	0.45	2.51	
	Paredes transversales		6.00	0.70	0.20	0.45	0.38	
	Losa infeior		6.00	1.20	0.40	0.15	0.43	
	Canal de desague							
	Paredes longitudinales		2.00	5.70	0.25	0.25	0.71	
	Pared transversal posterior		1.00	1.30	0.20	3.40	0.88	
	Pared transversal frontal		1.00	1.30	0.20	0.40	0.10	
	Losa infeior		1.00	5.70	0.90	0.20	1.03	
	Canal de recoleccion							
	Paredes longitudinales		2.00	3.30	0.20	2.10	2.77	
	Paredes transversales		4.00	0.60	0.20	2.10	1.01	
	Vertedero		-2.00	0.60	0.20	1.00	-0.24	
	Losa inferior de canal de recoleccion		1.00	0.60	3.30	0.20	0.40	
	Camara de recoleccion							
	Pared longitudinal		1.00	3.60	0.15	1.30	0.70	
	Paredes transversales		2.00	0.60	0.15	1.30	0.23	
	losa inferior		1.00	3.60	0.60	0.15	0.32	
	Columnas							
	C1		16.00	0.40	0.20	2.75	3.52	
	Vigas							
	Viga (Tipo A)		8.00	2.70	0.20	0.35		
	Viga (Tipo B) Long.		2.00	7.50	0.20	0.20		
			2.00	6.50	0.20	0.20		
			2.00	5.70	0.20	0.20		
	Losas							
	Losas (Prefabricadas)		84.00	0.50	0.20	0.05		
01.05.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	M2						**421.24**
	Canal de distribucion							
	Pared longitudinal		2.00	8.30		2.10	34.86	
	Paredes transversales		4.00	0.60		2.10	5.04	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		8.00	6.40		2.60	133.12	
	Sobrecimientos		16.00	3.10		0.60	29.76	
	Canaletas							
	Paredes longitudinales		24.00	3.40		0.45	36.72	
	Paredes transversales		12.00	0.70		0.45	3.78	
	Canal de desague							
	Paredes longitudinales		4.00	6.20		0.25	6.20	
	Pared longitudinal posterior		2.00	1.30		3.40	8.84	
	Pared longitudinal frontal		2.00	1.30		0.40	1.04	
	Canal de recoleccion							
	Paredes longitudinales		4.00	3.30		2.10	27.72	
	Paredes transversales		8.00	0.60		2.10	10.08	
	Vertedero		-4.00	0.60		1.00	-2.40	
	Camara de recoleccion							
	Pared longitudinal		2.00	3.60		1.30	9.36	
	Paredes transversales		4.00	0.60		1.30	3.12	
	Columnas							
	C1		16.00	1.20		2.75	52.80	
	Vigas							
	Viga (Tipo A)		8.00	2.70		1.10	23.76	
	Viga (Tipo B) Long.		2.00	7.50		0.80	12.00	
			2.00	6.50		0.80	10.40	
			2.00	5.70		0.80	9.12	
	Losa inferior							
	Perimetro		1.00	29.60		0.20	5.92	

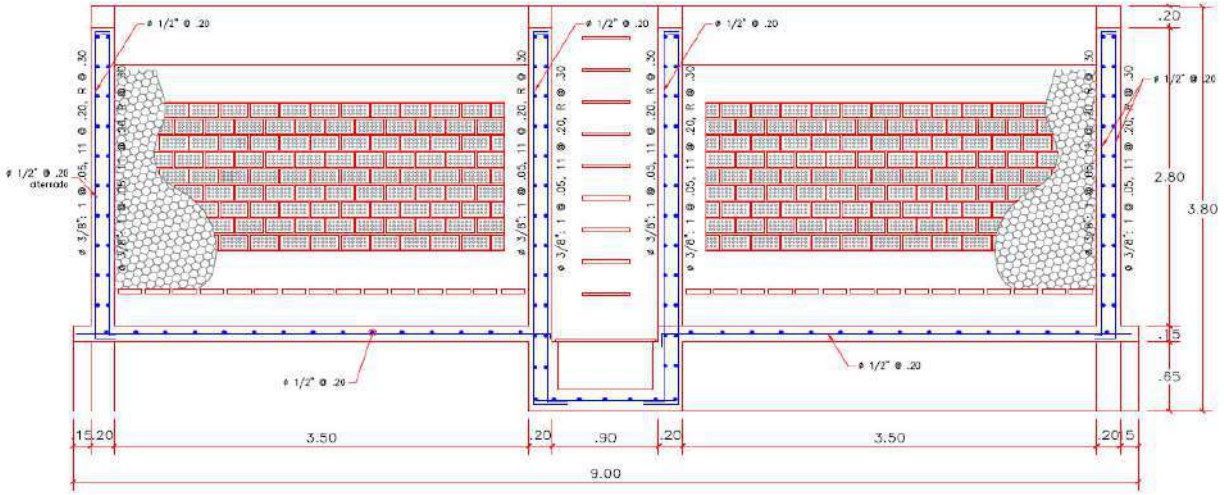
PLANILLA DE METRADOS: PRE FILTRO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN: CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
REALIZADO POR: CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA
FECHA: Diciembre-2020

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.05.02.04.03	ACERO FY=4200 KG/CM2	KG						**2952.57**





	VECES	CANT	Ø	P.U.	LONG. PA.	LONG. TO	METR. PA.
Canal de distribucion							
Pared longitudinal							
Malla posterior - Acero Vertical	1.00	43.00	1/2	0.99	2.10	90.30	89.67
Malla posterior - Acero Horizontal	1.00	12.00	3/8	0.56	8.30	99.60	55.68
Malla frontal - Acero Vertical	1.00	43.00	1/2	0.99	2.10	90.30	89.67
Malla frontal - Acero Horizontal	1.00	12.00	3/8	0.56	8.30	99.60	55.68
Paredes Transversales							
Malla posterior - Acero Vertical	2.00	4.00	1/2	0.99	2.10	16.80	16.68
Malla posterior - Acero Horizontal	2.00	12.00	3/8	0.56	0.60	14.40	8.05
Malla frontal - Acero Vertical	2.00	4.00	1/2	0.99	2.10	16.80	16.68
Malla frontal - Acero Horizontal	2.00	12.00	3/8	0.56	0.60	14.40	8.05
Losa inferior							
Acero superior	1.00	4.00	1/2	0.99	7.50	30.00	29.79
Acero inferior	1.00	34.00	1/2	0.99	0.60	20.40	20.26

PLANILLA DE METRADOS: PRE FILTRO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN: CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
REALIZADO POR: CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA
FECHA: Diciembre-2020

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales Extremas							
	MALLA EXTERIOR - Acero Vertical	2.00	27.00	1/2	0.99	2.72	146.88	145.85
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal	2.00	13.00	3/8	0.56	4.90	127.40	71.22
	MALLA INTERIOR - Acero Vertical	2.00	27.00	1/2	0.99	2.72	146.88	145.85
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal	2.00	13.00	3/8	0.56	4.90	127.40	71.22
	Paredes longitudinales intermedia							
	MALLA EXTERIOR - Acero Vertical	2.00	27.00	1/2	0.99	3.50	189.00	187.68
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal	2.00	16.00	3/8	0.56	4.90	156.80	87.65
	MALLA INTERIOR - Acero Vertical	2.00	27.00	1/2	0.99	3.50	189.00	187.68
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal	2.00	16.00	3/8	0.56	4.90	156.80	87.65
	Paredes Transversales (Sobrecimientos)							
	Acero Vertical	8.00	16.00	1/2	0.99	0.85	108.80	108.04
	Acero Horizontal	8.00	4.00	3/8	0.56	2.70	86.40	48.30
	Losa inferior - zona de filtros							
	Acero Superior	1.00	42.00	1/2	0.99	3.45	144.90	143.89
	Acero inferior	1.00	18.00	1/2	0.99	6.95	125.10	124.22
	Canal de desague							
	Paredes Transversales							
	MALLA EXTERIOR - Acero Vertical	1.00	7.00	1/2	0.99	3.80	26.60	26.41
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal	1.00	13.00	3/8	0.56	1.55	20.15	11.26
	MALLA INTERIOR - Acero Vertical	1.00	7.00	1/2	0.99	3.80	26.60	26.41
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal	1.00	13.00	3/8	0.56	1.55	20.15	11.26
	Canal de recoleccion							
	Paredes longitudinales Extremas							
	MALLA EXTERIOR - Acero Vertical	2.00	17.00	1/2	0.99	2.02	68.68	68.20
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal	2.00	11.00	3/8	0.56	3.70	81.40	45.50
	MALLA INTERIOR - Acero Vertical	2.00	17.00	1/2	0.99	2.02	68.68	68.20
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal	2.00	11.00	3/8	0.56	3.70	81.40	45.50
	Paredes transversales							
	MALLA EXTERIOR - Acero Vertical	2.00	4.00	1/2	0.99	2.02	16.16	16.05
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal	2.00	11.00	3/8	0.56	0.85	18.70	10.45
	MALLA INTERIOR - Acero Vertical	2.00	4.00	1/2	0.99	2.02	16.16	16.05
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal	2.00	11.00	3/8	0.56	0.85	18.70	10.45
	losa inferior							
	Acero Superior	2.00	17.00	1/2	0.99	0.60	20.40	20.26
	Acero inferior	2.00	4.00	1/2	0.99	3.30	26.40	26.22
	Camara de recoleccion							
	Pared longitudinal							
	Acero Vertical	1.00	19.00	1/2	0.99	1.50	28.50	28.30
	Acero Horizontal	1.00	7.00	3/8	0.56	4.00	28.00	15.65
	Paredes transversales							
	Acero Vertical	2.00	6.00	1/2	0.99	1.50	18.00	17.87
	Acero Horizontal	2.00	7.00	3/8	0.56	1.00	14.00	7.83
	losa inferior							
	Acero Superior	1.00	19.00	1/2	0.99	0.60	11.40	11.32
	Acero inferior	1.00	4.00	1/2	0.99	1.70	6.80	6.75
	Columnas							
	Acero Vertical	16.00	4.00	1/2	0.99	2.90	185.60	184.30
	Acero Vertical	16.00	2.00	3/8	0.56	2.90	92.80	51.88
	Acero Horizontal	16.00	13.00	1/4	0.25	1.42	295.36	73.25
	vigas							
	VA - Acero longitudinal	8.00	4.00	1/2	0.99	2.70	86.40	85.80
	VA - Acero transversal	8.00	13.00	1/4	0.25	1.22	126.88	31.47
	VB - Acero longitudinal	2.00	4.00	1/2	0.99	7.50	60.00	59.58
	VB - Acero transversal	2.00	31.00	1/4	0.25	0.92	57.04	14.15
	VB - Acero longitudinal	2.00	4.00	1/2	0.99	6.50	52.00	51.64
	VB - Acero transversal	2.00	28.00	1/4	0.25	0.92	51.52	12.78
	VB - Acero longitudinal	2.00	4.00	1/2	0.99	5.70	45.60	45.28
	VB - Acero transversal	2.00	25.00	1/4	0.25	0.92	46.00	11.41
	Losas prefabricadas							
	Acero longitudinal	84.00	2.00	1/4	0.25	0.50	84.00	20.83
	Acero transversal	84.00	5.00	1/4	0.25	0.20	84.00	20.83
01.05.02.05	**MUROS Y TABIQUES**							
01.05.02.05.01	Muros de Ladrillo kk 9x14x24 de Canto Mezcla 1:4	M2						**21.60**
	Camara de filtros		8.00	2.70		1.00	21.60	

PLANILLA DE METRADOS: PRE FILTRO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN: CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
REALIZADO POR: CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA
FECHA: Diciembre-2020

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.05.02.06	**JUNTA**							
01.05.02.06.01	JUNTA WATER STOP NEOPRENO 6"	M						71.70
	Canal de distribucion							
	Pared longitudinal		1.00	7.90			7.90	
	Paredes transversales		2.00	0.60			1.20	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		4.00	6.00			24.00	
	Paredes transversales		8.00	3.10			24.80	
	Canal de recoleccion							
	Paredes longitudinales		2.00	3.30			6.60	
	Paredes transversales		4.00	0.60			2.40	
	Camara de recoleccion							
	Pared longitudinal		1.00	3.60			3.60	
	Paredes transversales		2.00	0.60			1.20	
01.05.02.06.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	M2						14.10
	Canal de distribucion							
	Pared longitudinal		1.00	7.90	0.20		1.58	
	Paredes transversales		2.00	0.60	0.20		0.24	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		4.00	6.00	0.20		4.80	
	Paredes transversales		8.00	3.10	0.20		4.96	
	Canal de recoleccion							
	Paredes longitudinales		2.00	3.30	0.20		1.32	
	Paredes transversales		4.00	0.60	0.20		0.48	
	Camara de recoleccion							
	Pared longitudinal		1.00	3.60	0.15		0.54	
	Paredes transversales		2.00	0.60	0.15		0.18	
01.05.02.07	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**							
01.05.02.07.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	M2						**193.91**
	Canal de distribucion							
	Paredes exteriores		1.00	9.50		2.10	19.95	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		4.00	6.40		2.60	66.56	
	Canal de desague							
	Paredes exteriores		2.00	6.20		0.25	3.10	
	Canal de recoleccion							
	Paredes exteriores		2.00	3.90		2.10	16.38	
	Camara de recoleccion							
	Paredes exteriores		1.00	4.80		1.30	6.24	
	Columnas							
	Paredes exteriores		16.00	0.60		2.75	26.40	
	Vigas							
	tipo A		8.00	2.70		1.10	23.76	
	tipo B		2.00	19.70		0.80	31.52	
01.05.02.07.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	M2						**195.14**
	Canal de distribucion							
	Paredes longitudinales		1.00	8.30		2.10	17.43	
	Paredes transversales		2.00	0.60		2.10	2.52	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		4.00	6.40		2.60	66.56	
	Sobrecimientos		16.00	3.10		0.60	29.76	
	Canaletas							
	Paredes longitudinales		12.00	6.20		0.25	18.60	
	Paredes transversales		6.00	0.70		0.45	1.89	
	Canal de desague							
	Paredes longitudinales		2.00	6.20		0.25	3.10	
	Pared longitudinal posterior		1.00	1.30		3.40	4.42	
	Pared longitudinal frontal		1.00	1.30		0.40	0.52	
	Canal de recoleccion							
	Paredes longitudinales		2.00	3.30		2.10	13.86	
	Paredes transversales		4.00	0.60		2.10	5.04	
	Vertedero		-2.00	0.60		1.00	-1.20	
	Camara de recoleccion							
	Paredes transversales		1.00	3.60		1.30	4.68	
	Paredes transversales		2.00	0.60		1.30	1.56	

PLANILLA DE METRADOS: PRE FILTRO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

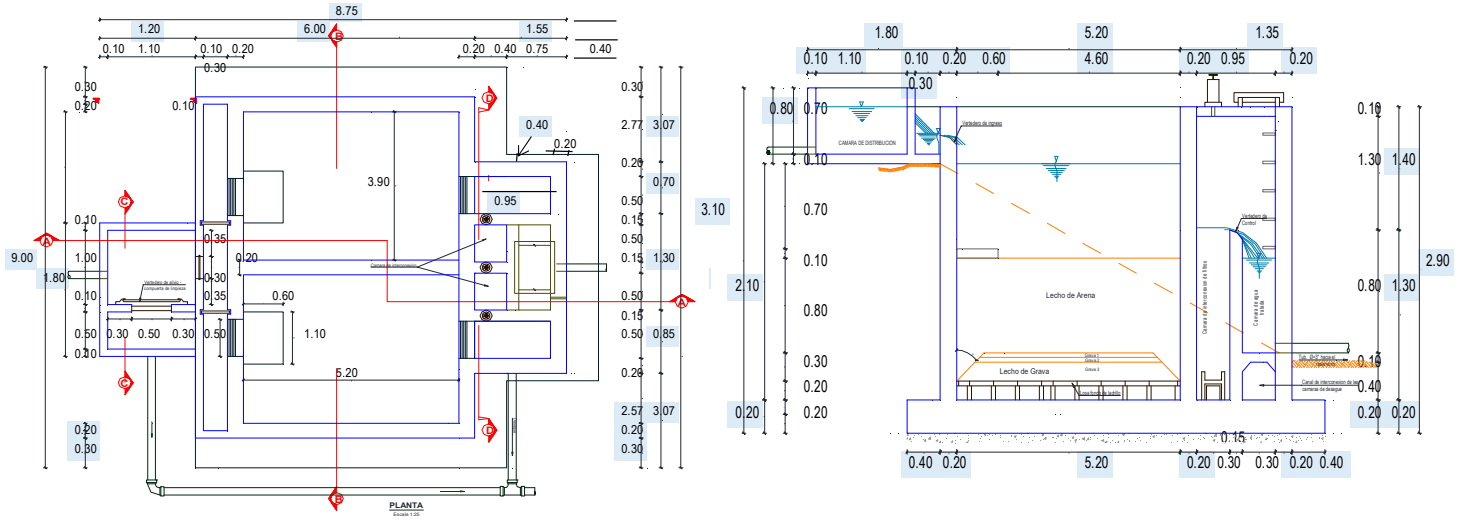
UBICACIÓN: CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
REALIZADO POR: CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA
FECHA: Diciembre-2020

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Columnas							
	C1		8.00	1.20		2.75	26.40	
01.05.02.07.03	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5	M2						**5.92**
	Losa inferior							
	Perimetro		1.00	29.60	0.20		5.92	
01.05.02.08	**PINTURA**							
01.05.02.08.01	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	M2						**193.91**
	Total							
	todo el tarrajeo exetrior		1.00				193.91	
01.05.02.09	**CARPINTERIA METALICA**							
01.05.02.09.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	UND	1.00				1.00	**1.00**
01.05.02.09.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA DE 0.96 X 0.88 E=5/8"	UND	6.00				6.00	**6.00**
01.05.02.09.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERFIL DE ACERO TIPO "C" 1 1/2", e=1/16"	UND	4.00	1.00			4.00	**4.00**
01.05.02.09.04	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UND	1.00				1.00	**1.00**
01.05.02.09.05	COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE 0.30 m X 0.30 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UND	2.00				2.00	**2.00**
01.05.02.10	**MEDIOS FILTRANTES**							
01.05.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 1 (3 a 4 cm)	M3						**11.94**
	Camara de filtros (Zona 1)		2.00	3.10	1.20	1.70	12.65	
	chaflan		-2.00	3.10	0.35	0.30	-0.65	
	losas prefabicadas		-2.00	3.10	0.20	0.05	-0.06	
01.05.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 2 (2 a 3 cm)	M3						**13.86**
	Camara de filtros (Zona 2)		2.00	3.10	1.40	1.70	14.76	
	chaflan		-2.00	3.10	0.45	0.30	-0.84	
	losas prefabicadas		-2.00	3.10	0.20	0.05	-0.06	
01.05.02.10.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 3 (1 a 2 cm)	M3						**18.66**
	Camara de filtros (Zona 3)		2.00	3.10	1.90	1.70	20.03	
	chaflan		-2.00	3.10	0.70	0.30	-1.30	
	losas prefabicadas		-2.00	3.10	0.20	0.05	-0.06	
01.05.02.11	**VALVULAS Y ACCESORIOS**							
01.05.02.11.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA_PRE FILTRO	UND	1.00				1.00	**1.00**
01.05.02.11.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION INTERNA_PRE FILTRO	UND	1.00				1.00	**1.00**
01.05.02.11.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION EXTERNA_PRE FILTRO	UND	1.00				1.00	**1.00**
01.05.02.11.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA_FILTRO LENTO	UND	1.00				1.00	**1.00**
01.05.02.11.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN SELLO HIDRAULICO	UND	1.00				1.00	**1.00**
01.05.02.12	**PRUEBAS HIDRAULICAS**							
01.05.02.12.01	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN PRE FILTRO	UND	1.00					**1.00**

HOJA DE METRADOS DE AGUA POTABLE - FILTRO LENTO

PROYECTO: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

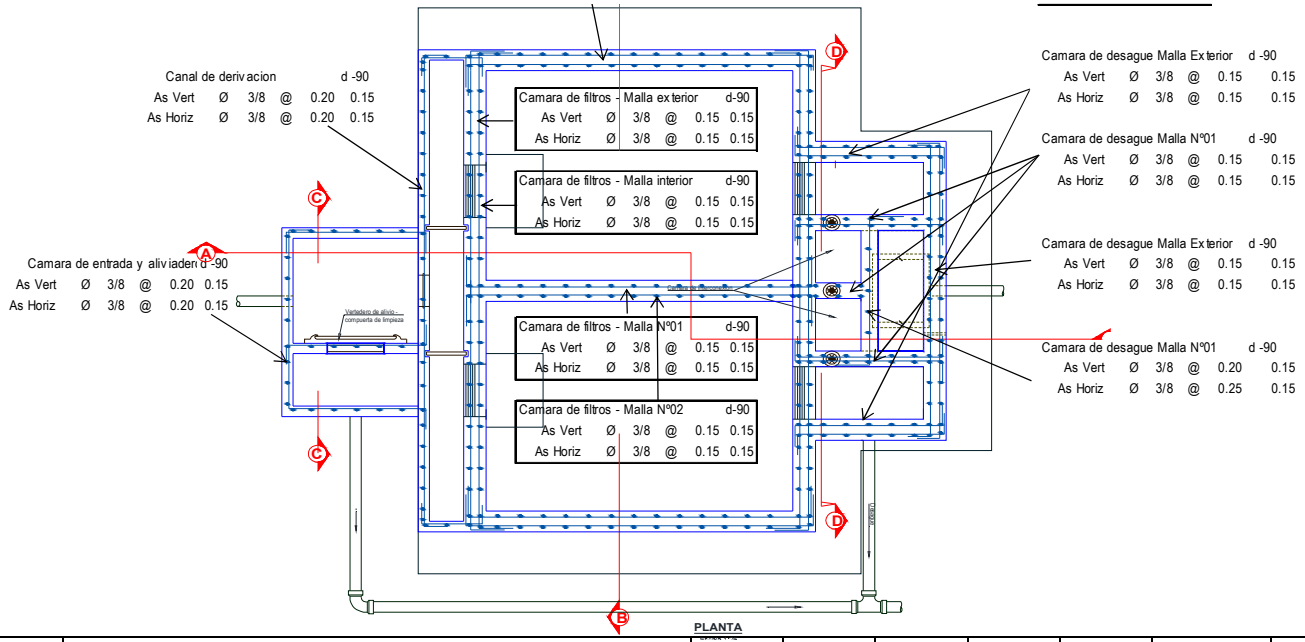


01.05.03	**FILTRO LENTO (01 UND)**

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.05.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.05.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2						**78.66**
	Area total de Filtro Lento		1.00	8.75	8.99		78.66	
01.05.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2	1.00	78.66			78.66	**78.66**
01.05.03.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.05.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	M3						**195.61**
	Camara de ingreso y aliviadero		1.00	0.80	2.80	0.40	0.90	
	Camara de filtros		1.00	7.40	10.00	2.50	185.00	
	Camara de desague y camara de recoleccion		1.00	0.95	4.65	2.20	9.72	
01.05.03.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3						**147.01**
			Esp = 1.20	cc = 0.90			147.01	
01.05.03.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	M2						**72.21**
	Camara de ingreso y aliviadero		1.00	1.20	1.80		2.16	
	Canal de distribucion		1.00	8.40	0.40		3.36	
	Camara de filtros		1.00	6.40	9.00		57.60	
	Camara de desague y camara de recoleccion		1.00	1.15	3.65		4.20	
	Zanaj de tuberia		1.00	12.22	0.40		4.89	
01.05.03.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO.	M3						**78.95**
	Camara de ingreso y aliviadero		1.00	5.20	0.50	0.40	1.04	
	Canal de distribucion		1.00	8.40	0.50	0.30	1.26	
	Camara de filtros		1.00	32.80	0.90	2.20	64.94	
	Camara de filtros - losa inferior		1.00	32.80	0.50	0.30	4.92	
	Camara de desague y camara de recoleccion		1.00	3.65	0.90	1.90	6.24	
	Camara de desague y camara de recoleccion - Losa inferior		1.00	3.65	0.50	0.30	0.55	
01.05.03.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
01.05.03.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	M2						**67.32**
	Camara de ingreso y aliviadero		1.00	1.20	1.80		2.16	
	Canal de distribucion		1.00	8.40	0.40		3.36	
	Camara de filtros		1.00	6.40	9.00		57.60	
	Camara de desague y camara de recoleccion		1.00	1.15	3.65		4.20	

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.05.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	M2						**4.09**
	Camara de ingreso y aliviadero		1.00	4.20	0.10		0.42	
	Canal de distribucion		1.00	8.80	0.10		0.88	
	Camara de filtros		1.00	27.93	0.10		2.79	
01.05.03.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
01.05.03.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	M3						**34.57**
	Camara de ingreso y aliviadero							
	Paredes longitudinales		3.00	1.30	0.10	0.70	0.27	
	Paredes transversales		2.00	1.50	0.10	0.70	0.21	
	Losa infeior		1.00	1.20	1.80	0.10	0.22	
	Canal de distribucion							
	Paredes longitudinales		2.00	0.40	0.10	0.50	0.04	
	Paredes transversales		1.00	6.60	0.10	0.50	0.33	
	Losa infeior		1.00	0.40	0.10	8.40	0.34	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		3.00	5.20	0.20	2.70	8.42	
	Paredes transversales		2.00	8.40	0.20	2.70	9.07	
	Losa infeior		1.00	6.40	9.00	0.20	11.52	
	Camara de desague y camara de recoleccion							
	Paredes longitudinales		2.00	0.75	0.20	2.70	0.81	
	Paredes longitudinales		2.00	0.75	0.15	2.70	0.61	
	Paredes longitudinales		1.00	0.45	0.15	2.70	0.18	
	Paredes transversales		1.00	2.85	0.20	2.70	1.54	
	Paredes transversales		1.00	1.00	0.15	1.30	0.20	
	Losa inferior de cmara de salida		1.00	0.30	1.15	0.10	0.03	
	Losa inferior de cmara de desague		1.00	0.95	3.65	0.20	0.69	
	losa superior		1.00	0.75	1.15	0.10	0.09	
01.05.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	M2						**242.22**
	Camara de ingreso y aliviadero							
	Paredes longitudinales		6.00	1.20		0.80	5.76	
	Paredes transversales		4.00	1.80		0.80	5.76	
	Canal de distribucion							
	Paredes longitudinales		4.00	0.30		0.60	0.72	
	Paredes transversales		2.00	6.60		0.60	7.92	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		6.00	5.20		2.70	84.24	
	Paredes transversales		4.00	8.40		2.70	90.72	
	Camara de desague y camara de recoleccion							
	Paredes longitudinales		4.00	0.75		2.70	8.10	
	Paredes longitudinales		4.00	0.75		2.70	8.10	
	Paredes longitudinales		4.00	0.45		2.70	4.86	
	Paredes transversales		2.00	2.85		2.70	15.39	
	Paredes transversales		2.00	1.00		1.30	2.60	
	Losa inferior de camara de salida		1.00	0.30	1.15		0.35	
	losa superior		1.00	0.75	1.15		0.86	
	Losa inferior							
	Perimetro		1.00	34.19		0.20	6.84	

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.05.03.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	KG						**3099.54**



		VECES	CANT	Ø	P.U.	LONG. PA.	LONG. TO	METR. PA.
	Camara de entrada y aliviadero							
	Paredes longitudinales							
	Acero Vertical	3.00	7.00	3/8	0.56	1.02	21.42	11.97
	Acero Horizontal	3.00	5.00	3/8	0.56	1.42	21.30	11.91
	Paredes Transversales							
	Acero Vertical	1.00	10.00	3/8	0.56	1.02	10.20	5.70
	Acero Horizontal	1.00	5.00	3/8	0.56	2.02	10.10	5.65
	Losa inferior							
	Acero inferior	1.00	10.00	3/8	0.56	2.02	20.20	11.29
	Acero superor	1.00	7.00	3/8	0.56	2.02	14.14	7.90
	Canal de distribucion							
	Paredes longitudinales							
	Acero Vertical	1.00	43.00	3/8	0.56	0.82	35.26	19.71
	Acero Horizontal	1.00	4.00	3/8	0.56	8.62	34.48	19.27
	Paredes Transversales							
	Acero Vertical	2.00	3.00	3/8	0.56	0.82	4.92	2.75
	Acero Horizontal	2.00	4.00	3/8	0.56	0.82	6.56	3.67
	Losa inferior							
	Acero superor	1.00	3.00	3/8	0.56	8.62	25.86	14.46
	Acero inferior	1.00	34.00	3/8	0.56	0.82	27.88	15.58
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales Extremas							
	MALLA EXTERIOR - Acero Vertical	2.00	39.00	3/8	0.56	3.09	241.02	134.73
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal	2.00	19.00	3/8	0.56	5.82	221.16	123.63
	MALLA INTERIOR - Acero Vertical	2.00	39.00	3/8	0.56	3.09	241.02	134.73
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal	2.00	19.00	3/8	0.56	5.82	221.16	123.63
	Pared longitudinal intermedia							
	MALLA Nº01 - Acero Vertical	1.00	38.00	3/8	0.56	3.09	117.42	65.64
	MALLA Nº01 - Acero Horizontal	1.00	19.00	3/8	0.56	5.82	110.58	61.81
	MALLA Nº02 - Acero Vertical	1.00	38.00	3/8	0.56	3.09	117.42	65.64
	MALLA Nº02 - Acero Horizontal	1.00	19.00	3/8	0.56	5.82	110.58	61.81
	Paredes Transversales - entrada							
	MALLA EXTERIOR - Acero Vertical	1.00	57.00	3/8	0.56	3.09	176.13	98.46
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal	1.00	19.00	3/8	0.56	5.82	110.58	61.81
	MALLA INTERIOR - Acero Vertical	1.00	57.00	3/8	0.56	3.09	176.13	98.46
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal	1.00	19.00	3/8	0.56	5.82	110.58	61.81
	Paredes Transversales - salida							
	MALLA EXTERIOR - Acero Vertical	1.00	50.00	3/8	0.56	3.09	154.50	86.37
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal	1.00	15.00	3/8	0.56	5.82	87.30	48.80
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal - sobre el vertedero de rebose	2.00	5.00	3/8	0.56	3.19	31.90	17.83
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal - sobre el vertedero de rebose	1.00	5.00	3/8	0.56	1.67	8.35	4.67
	MALLA INTERIOR - Acero Vertical	1.00	50.00	3/8	0.56	3.09	154.50	86.37

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal	1.00	15.00	3/8	0.56	5.82	87.30	48.80
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal - sobre el vertedero de rebose	2.00	5.00	3/8	0.56	3.19	31.90	17.83
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal - sobre el vertedero de rebose	1.00	5.00	3/8	0.56	1.67	8.35	4.67
	Losa inferior - zona de filtros							
	MALLA SUPERIOR - Acero Superior	1.00	23.00	1/2	0.99	6.62	152.26	151.19
	MALLA SUPERIOR - Acero inferior	1.00	27.00	1/2	0.99	9.22	248.94	247.20
	MALLA SUPERIOR - Acero Superior	1.00	16.00	1/2	0.99	7.57	121.12	120.27
	MALLA SUPERIOR - Acero inferior	1.00	6.00	1/2	0.99	3.87	23.22	23.06
	MALLA INFERIOR - Acero Superior	1.00	23.00	1/2	0.99	6.62	152.26	151.19
	MALLA INFERIOR - Acero inferior	1.00	27.00	1/2	0.99	9.22	248.94	247.20
	MALLA INFERIOR - Acero Superior	1.00	16.00	1/2	0.99	7.57	121.12	120.27
	MALLA INFERIOR - Acero inferior	1.00	6.00	1/2	0.99	3.87	23.22	23.06
	Camara de salida							
	Paredes longitudinales Extremas							
	MALLA EXTERIOR - Acero Vertical	2.00	8.00	3/8	0.56	3.29	52.64	29.43
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal	2.00	19.00	3/8	0.56	1.57	59.66	33.35
	MALLA INTERIOR - Acero Vertical	2.00	8.00	3/8	0.56	3.29	52.64	29.43
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal	2.00	19.00	3/8	0.56	1.57	59.66	33.35
	Pared longitudinal intermedia							
	MALLA Nº01 - Acero Vertical	2.00	8.00	3/8	0.56	3.29	52.64	29.43
	MALLA Nº01 - Acero Horizontal	2.00	19.00	3/8	0.56	1.57	59.66	33.35
	MALLA Nº02 - Acero Vertical	2.00	8.00	3/8	0.56	3.29	52.64	29.43
	MALLA Nº02 - Acero Horizontal	2.00	19.00	3/8	0.56	1.57	59.66	33.35
	Pared longitudinal intermedia							
	MALLA Nº01 - Acero Vertical	1.00	3.00	3/8	0.56	3.29	9.87	5.52
	MALLA Nº01 - Acero Horizontal	1.00	19.00	3/8	0.56	0.52	9.88	5.52
	MALLA Nº02 - Acero Vertical	1.00	3.00	3/8	0.56	3.29	9.87	5.52
	MALLA Nº02 - Acero Horizontal	1.00	10.00	3/8	0.56	0.52	5.20	2.91
	Pared transversal							
	MALLA EXTERIOR - Acero Vertical	1.00	20.00	3/8	0.56	3.29	65.80	36.78
	MALLA EXTERIOR - Acero Horizontal	1.00	19.00	3/8	0.56	3.07	58.33	32.61
	MALLA INTERIOR - Acero Vertical	1.00	20.00	3/8	0.56	3.29	65.80	36.78
	MALLA INTERIOR - Acero Horizontal	1.00	19.00	3/8	0.56	3.07	58.33	32.61
	Pared transversal							
	Acero Vertical	1.00	20.00	3/8	0.56	3.29	65.80	36.78
	Acero Horizontal	1.00	19.00	3/8	0.56	3.07	58.33	32.61
01.05.03.05	**JUNTA**							
01.05.03.05.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"							27.65
	Camara de ingreso y aliviadero							
	Paredes longitudinales		3.00	1.30			3.90	
	Paredes transversales		2.00	1.50			3.00	
	Canal de distribucion							
	Paredes longitudinales		2.00	0.40			0.80	
	Paredes transversales		1.00	6.60			6.60	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		3.00	5.20			15.60	
	Paredes transversales		2.00	8.40			16.80	
	Camara de desague y camara de recoleccion							
	Paredes longitudinales		2.00	0.75			1.50	
	Paredes longitudinales		2.00	0.75			1.50	
	Paredes longitudinales		1.00	0.45			0.45	
	Paredes transversales		1.00	2.85			2.85	
	Paredes transversales		1.00	1.00			1.00	
01.05.03.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO							9.22
	Camara de ingreso y aliviadero							
	Paredes longitudinales		3.00	1.30	0.10		0.39	
	Paredes transversales		2.00	1.50	0.10		0.30	
	Canal de distribucion							
	Paredes longitudinales		2.00	0.40	0.10		0.08	
	Paredes transversales		1.00	6.60	0.10		0.66	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		3.00	5.20	0.20		3.12	
	Paredes transversales		2.00	8.40	0.20		3.36	
	Camara de desague y camara de recoleccion							
	Paredes longitudinales		2.00	0.75	0.20		0.30	
	Paredes longitudinales		2.00	0.75	0.15		0.23	
	Paredes longitudinales		1.00	0.45	0.15		0.07	

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Paredes transversales		1.00	2.85	0.20		0.57	
	Paredes transversales		1.00	1.00	0.15		0.15	
01.05.03.06	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**							
01.05.03.06.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	M2						**66.78**
	Camara de ingreso y aliviadero							
	UH		1.00	4.20		0.80	3.36	
	Canal de distribucion							
	Paredes exteriores		1.00	7.20		0.60	4.32	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		2.00	5.60		2.70	30.24	
	Paredes transversales		1.00	4.74		2.70	12.80	
	Camara de desague y camara de recoleccion							
	Paredes exteriores		1.00	5.95		2.70	16.07	
01.05.03.06.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	M2						**111.96**
	Camara de ingreso y aliviadero							
	Paredes longitudinales		4.00	1.10		0.70	3.08	
	Paredes transversales		2.00	1.50		0.70	2.10	
	Canal de distribucion							
	Paredes longitudinales		2.00	8.20		0.50	8.20	
	Paredes transversales		2.00	0.30		0.50	0.30	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		4.00	5.20		2.70	56.16	
	Paredes transversales		2.00	7.80		2.70	42.12	
	Camara de desague y camara de recoleccion							
	Paredes longitudinales		4.00	0.95		2.70	10.26	
	Paredes longitudinales		4.00	0.30		2.70	3.24	
	Paredes longitudinales		2.00	0.30		2.20	1.32	
	Paredes transversales		1.00	2.00		2.70	5.40	
	Paredes transversales		1.00	1.15		1.20	1.38	
	Paredes transversales		1.00	1.15		2.60	2.99	
	Paredes transversales		2.00	0.15		0.40	0.12	
	Paredes transversales		1.00	2.00		2.70	5.40	
01.05.03.06.03	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5	M2						**46.66**
	Camara de ingreso y aliviadero		1.00	1.50	1.10		1.65	
	Canal de distribucion		1.00	8.50	0.30		2.55	
	Camara de filtros		2.00	5.20	3.90		40.56	
	Camara de desague y camara de recoleccion		1.00	2.00	0.95		1.90	
01.05.03.07	**PINTURA**							
01.05.03.07.01	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	M2						**100.65**
	Camara de ingreso y aliviadero							
	Paredes longitudinales		2.00	1.20		0.80	1.92	
	Paredes transversales		1.00	1.80		0.80	1.44	
	Canal de distribucion							
	Paredes longitudinales		2.00	0.30		0.60	0.36	
	Paredes transversales		1.00	6.60		0.60	3.96	
	Camara de filtros							
	Paredes longitudinales		2.00	5.20		2.70	28.08	
	Paredes transversales		2.00	8.40		2.70	45.36	
	Camara de desague y camara de recoleccion							
	Paredes longitudinales		2.00	0.75		2.70	4.05	
	Paredes longitudinales		2.00	0.75		2.70	4.05	
	Paredes longitudinales		2.00	0.45		2.70	2.43	
	Paredes transversales		1.00	2.85		2.70	7.70	
	Paredes transversales		1.00	1.00		1.30	1.30	
01.05.03.08	**CARPINTERIA METALICA**							
01.05.03.08.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	UND	1.00				1.00	**1.00**
01.05.03.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UND	1.00				1.00	**1.00**
01.05.03.08.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 1.20 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UND	2.00				2.00	**2.00**
01.05.03.08.04	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.90 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UND	1.00				1.00	**1.00**
01.05.03.08.05	COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE 0.30 m X 0.30 m (SUMINISTRO E INSTALAC	UND	2.00				2.00	**2.00**
01.05.03.09	**MATERIAL GRANULAR PARA FILTRO**							
01.05.03.09.01	FALSO FONDO DE LADRILLO DE CONCRETO	m2						**33.84**
	Camaras de filtros		2.00	4.70	3.60		33.84	

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.05.03.09.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1.5" a 2"	M3						**5.08**
	Camara de filtros		2.00	4.70	3.60	0.15	5.08	
01.05.03.09.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1.0" a 1.5"	M3						**3.38**
	Camara de filtros		2.00	4.70	3.60	0.10	3.38	
01.05.03.09.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 3/4" a 1.0"	M3						**1.69**
	Camara de filtros		2.00	4.70	3.60	0.05	1.69	
01.05.03.09.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 3/8" a 3/4"	M3						**1.69**
	Camara de filtros		2.00	4.70	3.60	0.05	1.69	
01.05.03.09.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA PARA FILTRO	M3						**32.15**
	Camara de filtros		2.00	4.70	3.60	0.95	32.15	
01.05.03.10	**VALVULAS Y ACCESORIOS**							
01.05.03.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA_FILTRO LENTO	UND	1.00				1.00	**1.00**
	INSUMOS							
	BRIDA ROMPE AGUA F°G° Ø 2 1/2", L=0.35m	und	1.00					
	UNION MIXTA PVC, Ø 2 1/2"	und	1.00					
	NIPLE PVC Ø 2 1/2", L=0.10m	und	1.00					
	CODO DE PVC 90°, Ø 2 1/2"	und	3.00					
	TUB. DE PVC C-10, Ø 2 1/2"	m	3.00					
01.05.03.10.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA_FILTRO LENTO	UND	1.00				1.00	**1.00**
	INSUMOS							
	BRIDA ROMPE AGUA F°G° Ø 2 1/2", L=0.35m	und	2.00					
	UNION MIXTA PVC, Ø 2 1/2"	und	2.00					
	BL ADAPTADOR HEMBRA PP ALFA, Ø 2 1/2"	und	1.00					
	TEE DE PVC, Ø 2 1/2"	und	4.00					
	ADAPTADOR UPR PVC, Ø 2 1/2"	und	8.00					
	TUB. DE PVC C-10, Ø 2 1/2"	m	3.00					
	UNION UNIVERSAL DE PVC, Ø 2 1/2"	und	8.00					
	NIPLE PVC Ø 2 1/2", L=0.10m	und	14.00					
	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE BRONCE DE 2 1/2"	und	4.00					
	CODO DE PVC 90°, Ø 2 1/2"	und	2.00					
	REDUCCION PVC, Ø 4" - 2 1/2"	und	1.00					
01.05.03.10.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE REBOSE Y LIMPIEZA_FILTRO L	UND	1.00				1.00	**1.00**
	INSUMOS							
	BRIDA ROMPE AGUA F°G° Ø 4", L=0.35m	und	5.00					
	UNION MIXTA PVC, Ø 4"	und	3.00					
	UNION UNIVERSAL DE PVC, Ø 4"	und	4.00					
	NIPLE PVC, Ø 4" L=0.10m	und	4.00					
	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE, Ø 4"	und	2.00					
	ADAPTADOR UPR PVC, Ø 4"	und	2.00					
	CODO DE PVC 90°, Ø 4"	und	6.00					
	TEE DE PVC, Ø 4"	und	5.00					
	TUB. DE PVC C-10, Ø 4"	m	20.00					
	NIPLE PVC, Ø 2" L=0.15m	und	2.00					
	TAPON MACHO ROSCADO DE PVC, Ø 2"	und	2.00					
	TAPON HEMBRA PERFORADO DE PVC, Ø 4"	und	1.00					
01.05.03.10.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN SELLO HIDRAULICO	UND	1.00				1.00	**1.00**
	INSUMOS							
	TAPON MACHO ROSCADO DE PVC, Ø 4"	und	2.00					
	TEE DE PVC, Ø 4"	und	2.00					
	CODO DE PVC 90°, Ø 4"	und	2.00					
	SUMIDERO DE BRONCE, Ø 2"	und	1.00					
01.05.03.11	**PRUEBA HIDRAULICA**	UND	1.00				1.00	**1.00**
01.05.03.11.01	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN FILTRO LENTO	UND	1.00					

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Revisión:	
Especialidad:	
Consultor:	
Elaboración:	

Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE 1

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DEVECES	MEDIDAS PARCIALES LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN	CANTIDAD	CANTIDAD
01.05.04	**CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE**												
01.05.04.01	**CASETA ALMACEN PTAP**												
01.05.04.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**												
01.05.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	**M2**										**9.33**	**9.33**
	Caseta			1.00	4.55	2.05	-			9.33			
01.05.04.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	**M2**								9.33		**9.33**	**9.33**
01.05.04.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**												
01.05.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN ZANJAS	**M3**										**5.21**	**5.21**
	Eje A - A			1.00	1.95	0.40	0.70				0.55		
	Eje B - B			1.00	2.05	0.40	0.70				0.57		
	Eje 1 -1			1.00	3.75	0.40	0.70				1.05		
	Eje 2 -2			1.00	2.85	0.40	0.70				0.80		
	Piso			1.00	1.50	4.00	0.20				1.20		
	Vereda			1.00	4.55	1.00	0.20				0.91		
	Uña de Vereda			1.00	4.55	0.15	0.20				0.14		
01.05.04.01.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	**M2**										**15.47**	**15.47**
	Eje A - A			1.00	1.95	0.40	-			0.78			
	Eje B - B			1.00	2.05	0.40	-			0.82			
	Eje 1 -1			1.00	3.75	0.40	-			1.50			
	Eje 2 -2			1.00	2.85	0.40	-			1.14			
	Piso			1.00	1.50	4.00	-			6.00			
	Vereda			1.00	4.55	1.00	-			4.55			
	Uña de Vereda			1.00	4.55	0.15	-			0.68			
01.05.04.01.02.03	BASE DE AFIRMADO COMPACTADO e=0.10m	**M3**										**1.55**	**1.55**
	Eje A - A			1.00	1.95	0.40	0.10			0.08			
	Eje B - B			1.00	2.05	0.40	0.10			0.08			
	Eje 1 -1			1.00	3.75	0.40	0.10			0.15			
	Eje 2 -2			1.00	2.85	0.40	0.10			0.11			
	Piso			1.00	1.50	4.00	0.10			0.60			
	Vereda			1.00	4.55	1.00	0.10			0.46			
	Uña de Vereda			1.00	4.55	0.15	0.10			0.07			
01.05.04.01.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	**M3**	1.2								5.21	**6.26**	**6.26**

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Revisión:	
Especialidad:	
Consultor:	
Elaboración:	

Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE 1

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DEVECES	MEDIDAS PARCIALES LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN	CANTIDAD	CANTIDAD
01.05.04	**CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE**												
01.05.04.01	**CASETA ALMACEN PTAP**												
01.05.04.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**												
01.05.04.01.03.01	**CIMIENTO CORRIDO**												
01.05.04.01.03.01.01	CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	**M3**										**2.54**	**2.54**
	Eje A - A			1.00	1.95	0.40	0.60				0.47		
	Eje B - B			1.00	2.05	0.40	0.60				0.49		
	Eje 1 -1			1.00	3.75	0.40	0.60				0.90		
	Eje 2 -2			1.00	2.85	0.40	0.60				0.68		
01.05.04.01.03.02	**VEREDA**												
01.05.04.01.03.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2	**M3**										**0.41**	**0.41**
	Losa Superior			1.00	4.55	0.60	0.10				0.27		
	Anclaje			1.00	4.55	0.15	0.20				0.14		
01.05.04.01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	**M2**										**1.15**	**1.15**
	Caras Laterales			2.00	0.60	-	0.20				0.24		
	Cara Frontal			1.00	4.55	-	0.20				0.91		
01.05.04.01.03.03	**FALSO PISO**												
01.05.04.01.03.03.01	FALSO PISO CONCRETO F´c=140 kg/cm2	**M2**										**6.15**	**6.15**
	Piso			1.00	1.50	4.00					6.00		
	Puerta			1.00	1.00	0.15					0.15		
01.05.04.01.03.04	**SOBRECIMIENTO**												
01.05.04.01.03.04.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	**M3**										**0.45**	**0.45**
	Eje A - A			1.00	1.95	0.14	0.30				0.08		
	Eje B - B			1.00	2.05	0.14	0.30				0.09		
	Eje 1 -1			1.00	3.75	0.14	0.30				0.16		
	Eje 2 -2			1.00	2.85	0.14	0.30				0.12		
01.05.04.01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	**M3**										**6.36**	**6.36**
	Eje A - A			2.00	1.95	-	0.30			1.17			
	Eje B - B			2.00	2.05	-	0.30			1.23			
	Eje 1 -1			2.00	3.75	-	0.30			2.25			
	Eje 2 -2			2.00	2.85	-	0.30			1.71			

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Revisión:	
Especialidad:	
Consultor:	
Elaboración:	

Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE 1

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DEVECES	MEDIDAS PARCIALES LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN	CANTIDAD	CANTIDAD
01.05.04	**CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE**												
01.05.04.01	**CASETA ALMACEN PTAP**												
01.05.04.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**												
01.05.04.01.04.01	**COLUMNAS**												
01.05.04.01.04.01.01	CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN COLUMNAS	**M3**										**0.28**	**0.28**
	Columnas Frontales			2.00	0.20	0.15	2.20				0.13		
	Columnas Posteriores			2.00	0.20	0.15	2.40				0.14		
01.05.04.01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	**M2**										**4.11**	**4.11**
	Columnas Frontales			2.00	0.18	-	2.20			0.79			
				3.00	0.20	-	2.20			1.32			
				2.00	0.05	-	2.20			0.22			
	Columnas Posteriores			2.00	0.18	-	2.40			0.86			
				2.00	0.14	-	2.40			0.67			
				2.00	0.05	-	2.40			0.24			
01.05.04.01.04.01.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	**KG**										**167.38**	**167.38**
01.05.04.01.04.02	**VIGAS**												
01.05.04.01.04.02.01	CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN VIGAS	**M3**										**0.30**	**0.30**
	Eje 1 - 1			1.00	3.90	0.14	0.20				0.11		
	Eje 2 - 2			1.00	3.90	0.14	0.20				0.11		
	Eje A - A			1.00	1.50	0.14	0.20				0.04		
	Eje B - B			1.00	1.50	0.14	0.20				0.04		
01.05.04.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	**M2**										**4.32**	**4.32**
	Eje 1 - 1			2.00	3.90	-	0.20			1.56			
	Eje 2 - 2			2.00	3.90	-	0.20			1.56			
	Eje A - A			2.00	1.50	-	0.20			0.60			
	Eje B - B			2.00	1.50	-	0.20			0.60			
01.05.04.01.04.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	**KG**										**205.27**	**205.27**
01.05.04.01.05	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**												
01.05.04.01.05.01	MURO DE LADRILLO TIPO K.K. APAREJO DE SOGA E=0.14m	**M2**										**20.93**	**20.93**
	Eje A - A			1.00	3.90	-	2.00			7.78			
	Eje B - B			1.00	2.90	-	2.00			5.79			

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Revisión:	
Especialidad:	
Consultor:	
Elaboración:	

Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE 1

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DEVECES	MEDIDAS PARCIALES LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN	CANTIDAD	CANTIDAD
01.05.04	**CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE**												
01.05.04.01	**CASETA ALMACEN PTAP**												
	Eje 1 -1			1.00	1.50	-	2.10			3.15			
	Descuento de Ventana			-1.00	2.60	0.40	-			-1.04			
	Eje 2 -2			1.00	2.50	-	2.10			5.25			
	Descuento de Puerta			-1.00	1.00	1.90	-			-1.90			
01.05.04.01.06	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**												
01.05.04.01.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES, Mezcla C:A 1:5, E=1.0 cm.	**M2**										**20.96**	**20.96**
	Eje A -A			1.00	1.50	-	2.10			3.15			
	Eje B - B			1.00	1.50	-	2.10			3.15			
	EJE 1 - 1			1.00	4.00	-	2.10			8.40			
	Eje 2 -2			1.00	4.00	-	2.10			8.40			
	Descuento Vano de Ventana			-1.00	0.60	-	0.40			-0.24			
				-1.00	1.00		1.90			-1.90			
01.05.04.01.06.04	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACA	**M2**										**23.48**	**23.48**
	Eje A -A			1.00	1.80	-	2.10			3.78			
	Eje B - B			1.00	1.80	-	2.10			3.78			
	EJE 1 - 1			1.00	4.30	-	2.10			9.03			
	Eje 2 -2			1.00	4.30	-	2.10			9.03			
	Descuento Vano de Ventana			-1.00	0.60	-	0.40			-0.24			
				-1.00	1.00		1.90			-1.90			
01.05.04.01.06.06	VESTIDURA DE DERRAME e=0.15m	**ML**										**6.80**	**6.80**
	Vano de Puerta			1.00	1.00	-	-			1.00			
				2.00	1.90	-	-			3.80			
	Vano de Ventana			2.00	0.60	-	-			1.20			
				2.00	0.40	-	-			0.80			
01.05.04.01.07	**PISOS Y PAVIMENTOS**												
01.05.04.01.07.01	PISO COLOREADO C/OCRE ROJO ACABADO PULIDO, e=25mm	**M2**										**6.13**	**6.13**
				1.00	1.50	4.00	-			6.00			
				1.00	0.85	0.15	-			0.13			

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Revisión:	
Especialidad:	
Consultor:	
Elaboración:	

Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE 1

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DEVECES	MEDIDAS PARCIALES LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN	CANTIDAD	CANTIDAD
01.05.04	**CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE**												
01.05.04.01	**CASETA ALMACEN PTAP**												
01.05.04.01.08	**ESTRUCTURA DE MADERA**												
01.05.04.01.08.01	VIGUETA DE MADEERA TORNILLO 2"x3"x14.10´	**UND**										**2.00**	**2.00**
				2.00	-	-	-		2.00				
	Vigueta de Madera 2"x3"x4.30m	**p2**		1.00	1.18	2.00	3.00					7.05	
01.05.04.01.08.02	VIGUETA DE MADEERA TORNILLO 2"x3"x5.90´	**UND**										**3.00**	**3.00**
				3.00	-	-	-		3.00				
	Vigueta de Madera 2"x3"x1.8 m.	**p2**		1.00	0.49	2.00	3.00					2.95	
01.05.04.01.08.03	VIGA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x8.53´	**UND**	5.906									**7.00**	**7.00**
				7.00	-	-	-		7.00				
	Viga de Madera 2"3"x2.60	**p2**		1.00	0.71	2.00	3.00					4.27	
01.05.04.01.08.04	CORREA DE MADERA TORNILLO 2"x2"x15.42´	**UND**										**5.00**	**5.00**
				5.00	-	-	-		5.00				
	Correa de Madera 2"x2"x4.7m	**p2**		1.00	1.29	2.00	2.00					5.14	
01.05.04.01.08.05	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5mm P/ANCLAR TIJE	**PZA**										**12.00**	**12.00**
	longitud de cada pieza 15 cm			12.00	-	-	-		12.00				
01.05.04.01.08.06	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5mm P/ANCLAR TIJER	**PZA**										**4.00**	**4.00**
	longitud de cada pieza 5 cm			4.00	-	-	-		4.00				
01.05.04.01.08.07	PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC	**PZA**										**32.00**	**32.00**
				32.00	-	-	-		32.00				
01.05.04.01.09	**COBERTURA LIVIANA**												
01.05.04.01.09.01	CALAMINA GALVANIZADA DE 0.80X1.80m, e=22mm	**M2**										**12.22**	**12.22**
				1.00	4.70	2.60	-		12.22				

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Revisión:	
Especialidad:	
Consultor:	
Elaboración:	

Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE 1

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DEVECES	MEDIDAS PARCIALES LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN	CANTIDAD	CANTIDAD
01.05.04	**CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE**												
01.05.04.01	**CASETA ALMACEN PTAP**												
01.05.04.01.10	**CARPINTERIA DE MADERA**												
01.05.04.01.10.01	MARCO Y PUERTA DE MADERA C/CALAMINA LISA (0.83x1.80m e	**UND**		1.00	1.00		-			1.00		**1.00**	**1.00**
	INSUMOS												
	Liston de madera 4" x 2" x 0.80m			1.00	2.62				1.75				
	Liston de madera 4" x 2" x 1.90m			2.00	6.23				8.31				
	Liston de madera 2" x 2" x 1.80m			3.00	5.91				5.91				
	Liston de madera 2" x 2" x 0.32m			10.00	1.05				3.50				
									19.47	p2			
01.05.04.01.10.02	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 2.60x0.40m	**UND**		1.00	1.00		-			1.00		**1.00**	**1.00**
	INSUMOS												
	Bastidor de madera 3" x 1 1/2" x 0.60m			2.00	1.97				1.48				
	Bastidor de madera 3" x 1 1/2" x 0.40m			2.00	1.31				0.98				
									2.46	p2			
01.05.04.01.10.03	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 2.00x0.40m	**UND**		1.00	1.00		-			1.00		**1.00**	**1.00**
	INSUMOS												
	Bastidor de madera 3" x 1 1/2" x 0.60m			2.00	1.97				1.48				
	Bastidor de madera 3" x 1 1/2" x 0.40m			2.00	1.31				0.98				
									2.46	p2			
01.05.04.01.11	**PINTURA**												
01.05.04.01.11.01	PINTURA EN INTERIORES A 02 MANOS	**M2**										**20.96**	**20.96**
				1.00						20.96			
01.05.04.01.11.02	PINTURA EN EXTERIORES A 02 MANOS	**M2**										**23.48**	**23.48**
				1.00						23.48			

Proyecto: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

Localidad: **CHALACO**

PLANILLA DE METRADOS ACERO (columnas)

ITEM	PARTIDA	DESCRIPCION	TIPO Ø	LONG PARCIAL	CANT DE ELEMENTOS	Nº DE VECES	Ø 1"	Ø 3/4"	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 1/4"
01.05.04.01.04.01.03	**ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**											
	COLUMNAS											
		un solo tipo de columna	Ø 1/2"	4.30	6.00	4.00				103.20		
		estribos	Ø 3/8"	1.05	6.00	17.00					107.10	

TOTAL (M	0.00	0.00	0.00	103.20	107.10	0.00
TOTAL (KG)	4.04	2.26	1.60	1.02	0.58	0.25
	0.00	0.00	0.00	105.26	62.12	0.00
	167.38					

PLANILLA DE METRADOS ACERO (vigas)

ITEM	PARTIDA	DESCRIPCION	TIPO Ø	LONG PARCIAL	CANT DE ELEMENTOS	Nº DE VECES	Ø 1"	Ø 3/4"	Ø 5/8"	Ø 1/2"	Ø 3/8"	Ø 1/4"
01.05.04.01.04.02.03	**ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**											
	VIGAS											
		EJE A-A Y B-B	Ø 1/2"	7.1	2	4				56.80		
		ESTRIBOS	Ø 3/8"	1.1	2	33					72.60	
		EJE 1-1; 2-2; 3-3	Ø 1/2"	5.0	3	4				60.00		
		ESTRIBOS	Ø 3/8"	1.1	3	23.00					75.90	

TOTAL (M	0.00	0.00	0.00	116.80	148.50	0.00
TOTAL (KG)	4.04	2.26	1.60	1.02	0.58	0.25
	0.00	0.00	0.00	119.14	86.13	0.00
	205.27					

HOJA DE METRADO DE LOSA PARA LAV. MAT. FILTRANTE

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

LOCALIDAD: CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS

TANQUE DE LAVADO DEL MATERIAL FILTRANTE

ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
01.05.04.02	**TANQUE DE LAVADO DEL MATERIAL FILTRANTE**							
01.05.04.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.05.04.02.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL	m2						**5.42**
			1.00	2.85	1.90	0.90	5.42	
01.05.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2						**5.42**
			1.00	2.85	1.90		5.42	
01.05.04.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.05.04.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3						**4.78**
	Explanacion de terreno		1.00	volumen	3.57		3.57	
	Para plataforma		1.00	2.85	1.10	0.25	0.78	
			1.00	0.60	0.80	0.90	0.43	
01.05.04.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2						**1.28**
			1.00	volumen	0.92		0.92	
			1.00	2.85	1.10	0.10	0.31	
			1.00	0.60	0.80	0.10	0.05	
01.05.04.02.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3						**5.74**
			1.00	4.78	Fact. Exp.	1.20	5.74	
01.05.04.02.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
01.05.04.02.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2						**0.31**
	Concreto en Plataforma		1.00	2.85	1.10	0.10	0.31	
			1.00	0.60	0.80	0.10	0.05	
01.05.04.02.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
01.05.04.02.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3						**1.63**
	Concreto en Plataforma							
	Tanque lavado		1.00	2.10	1.10	0.10	0.23	
	Caja de rebose		1.00	0.75	0.90	0.10	0.07	
	Caja de valvulas		1.00	0.60	0.80	0.10	0.05	
	Tanque lavado							
	Muro longitudinal		2.00	2.10	0.15	1.00	0.63	
	Muro transversal		2.00	0.80	0.15	1.00	0.24	
	Caja de valvulas							
	Muros longitudinales		1.00	0.40	0.10	0.70	0.03	
	Muros transversales		2.00	0.80	0.10	0.70	0.11	
	Caja de rebose							
	Muros longitudinales		2.00	0.75	0.15	1.00	0.23	
	Muros transversales		1.00	0.60	0.15	1.00	0.09	
	Concreto en Uña		-1.00	0.15	0.60	0.45	-0.04	
01.05.04.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2						**19.61**
	Muros interiores							
	Tanque de lavado							
			2.00	1.80	1.00		3.60	
			2.00	0.80	1.00		1.60	
	Caja de rebose							
			1.00	0.40	0.65		0.26	
			2.00	0.70	0.65		0.91	
	Caja de válvulas							
			2.00	0.60	1.00		1.20	
			1.00	0.60	1.00		0.60	
	Muros exteriores							
	Tanque de lavado							
			2.00	2.10	1.10		4.62	
			2.00	1.10	1.10		2.42	
	Caja de rebose							
			1.00	0.60	0.80		0.48	

HOJA DE METRADO DE LOSA PARA LAV. MAT. FILTRANTE

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

LOCALIDAD: CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS

TANQUE DE LAVADO DEL MATERIAL FILTRANTE

ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
			2.00	0.80	0.80		1.28	
	Caja de válvulas							
			2.00	0.75	1.10		1.65	
			1.00	0.90	1.10		0.99	
01.05.04.02.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg			Peso 3/8			**86.76**
	Acero Longitudinal 3/8" @ 0.15		87.60		0.56		49.06	
	Acero Transversal 3/8" @ 0.15		67.32		0.56		37.70	
01.05.04.02.05	**SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS**							
01.05.04.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN TANQUE DE LAVADO	GLB						**1.00**
	Grifo de Bronce		1.00				1.00	
	Reducción PVC -10 2" a 1/2"		1.00				1.00	
	Adaptador UPR PVC - 10 1/2"		1.00				1.00	
	Tuberia PVC SP NTP 399.002 C-10 1/2"		6.00				6.00	
	Codo PVC SP C-10 90° 1/2"		2.00				2.00	
	Codo PVC SP C-10 45° 1/2"		1.00				1.00	
	Sumidero de bronce roscado 2"		1.00				1.00	
	Tee PVC - 10 2"		1.00				1.00	
	Union con roscada interna c-10 1/2"		1.00				1.00	
01.05.04.02.05.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION	GLB						**1.00**
	Niple roscado F°G° ambos extremos L=0.10 m 4"		1.00				1.00	
	Valvula esferica bronce 4"		1.00				1.00	
	Niple roscado F°G° ambos extremos L=0.25 m 4"		1.00				1.00	
	Codo de 90° rosca campana PVC SAP 4"		1.00				1.00	
	Codo de PVC SAP 90° 4"		2.00				2.00	
	Tuberia de PVC SP NTP 399.002 4"		12.00				12.00	

HOJA DE METRADO DE LOSA PARA LAV. MAT. FILTRANTE

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

LOCALIDAD: CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS

LOSA DE SECADO DE MATERIAL FILTRANTE

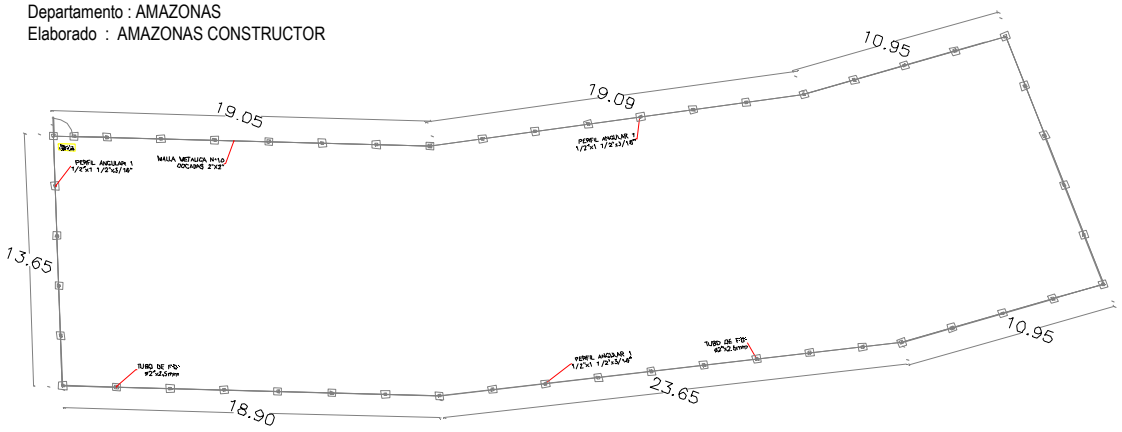
ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
01.05.04.03.	**LOSA DE SECADO DE MATERIAL FILTRANTE**							
01.05.04.03..01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
01.05.04.03..01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2						**3.05**
			1.00	2.10	1.45		3.05	
01.05.04.03..01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2						**3.05**
			1.00	2.10	1.45		3.05	
01.05.04.03..02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.05.04.03..02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3						**1.36**
	Explanacion de terreno		4.00	volumen	0.15		0.60	
	Para plataforma		1.00	2.10	1.45	0.25	0.76	
01.05.04.03..02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2						**3.05**
			1.00	2.10	1.45		3.05	
01.05.04.03..02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3						**0.20**
			1.00	1.36	Fact. Exp.	0.15	0.20	
01.05.04.03..03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
01.05.04.03..03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m3						**0.30**
	Concreto en Plataforma		1.00	2.10	1.45	0.10	0.30	
01.05.04.03..03.02	CONCRETO f´c=175 Kg/cm2	m3						**0.51**
	Concreto en Plataforma		1.00	2.10	1.45	0.15	0.46	
	Muros lontitudinales		2.00	2.10	0.05	0.15	0.03	
	Muros transversales		2.00	1.35	0.05	0.15	0.02	
01.05.04.03..03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTRUCTURAS	m2						**3.03**
	Muros interiores		1.00	6.50	0.15		0.98	
	Muros exteriores		1.00	6.85	0.30		2.06	
01.05.04.03..04	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**							
01.05.04.03..04.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2						**4.11**
	Plataforma		1.00	2.10	1.45		3.05	
	Muros interiores		2.00	0.32	0.22		1.07	
	Muros exteriores		2.00	0.60	0.41		2.01	

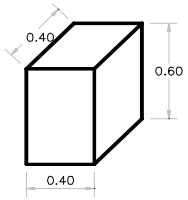
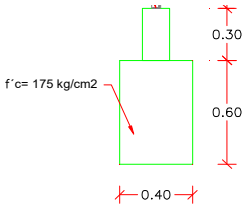
HOJA DE METRADOS DE AGUA POTABLE -CERCO PERIMETRICO PTAP

PROYEC.: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN:

Distrito : CAJARURO
Provincia : UTCUBAMBA
Departamento : AMAZONAS
Elaborado : AMAZONAS CONSTRUCTOR



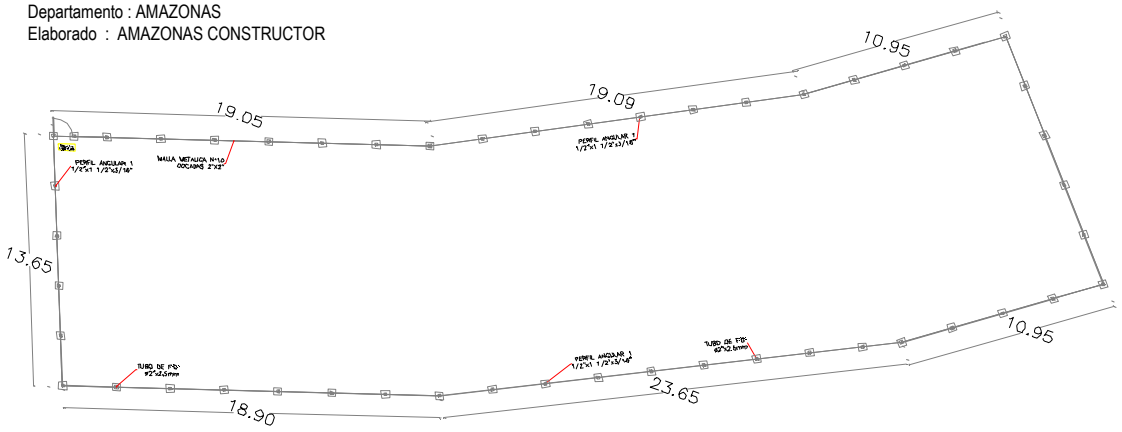
PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.05		**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**	**1.00**					
1.05.05		**CERCO PERIMETRICO EN PTAP**						
1.05.05.01	m3	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMI ROCOSO						**4.70**
		DADO DE CONCRETO 	49.00	0.40	0.40	0.60	4.70	
1.05.05.02	m3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA DADO						**5.03**
			49.00	0.40	0.40	0.60	4.70	
			49.00	0.15	0.15	0.30	0.33	
1.05.05.03	m3	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30M						**6.04**
		esponjamiento = 1.2	1.00	5.03	1.20		6.04	

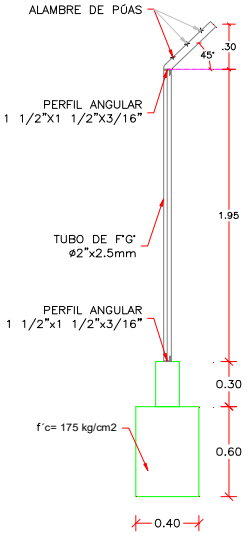
HOJA DE METRADOS DE AGUA POTABLE -CERCO PERIMETRICO PTAP

PROYEC.: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN:

Distrito : CAJARURO
Provincia : UTCUBAMBA
Departamento : AMAZONAS
Elaborado : AMAZONAS CONSTRUCTOR



PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.05.05.04	m	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm						**124.95**
			49.00	2.55			124.95	
1.05.05.05	m	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"						**452.90**
		Eje Horizontal	38.00		5.20	3.90	345.80	
		Eje Vertical	10.00		5.50	3.90	94.00	
		Eje Vertical	1.00		3.30	3.90	7.20	
		Puerta	1.00		2.00	3.90	5.90	
1.05.05.06	m2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"						**993.49**
		Eje Horizontal	38.00		5.20	3.90	770.64	
		Eje Vertical	10.00		5.20	3.90	202.80	
		Eje Vertical	1.00		3.14	3.90	12.25	
		Puerta	1.00		2.00	3.90	7.80	
1.05.05.07	und	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO						**1.00**
		Candado 60 mm	1.00					
		Bisagra de Fierro 2" X 2"	3.00					
		Cerrojo de fierro liso	1.00					
1.05.05.08	m	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS						**1,494.57**
		Tres hileras	3.00	498.19			1,494.57	
1.05.05.09	m2	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS						**1,085.94**
		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm	124.95		0.16		19.99	
		SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	452.90		0.16		72.46	
		SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	993.49				993.49	

HOJA DE METRADOS DE AGUA POTABLE - RESERVORIO 30 m3

"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

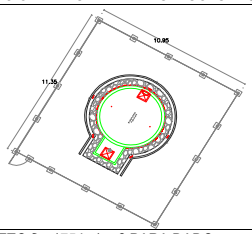
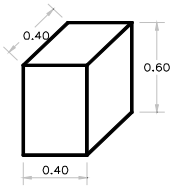
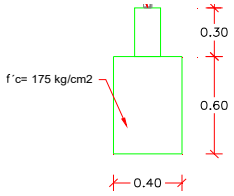
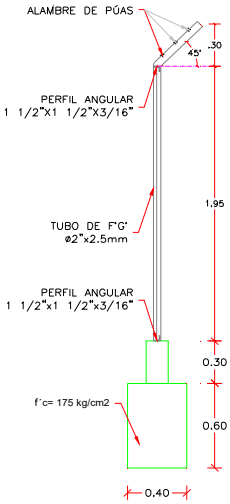
UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

CERCO PERIMETRICO
11.00 10.00
ANGULO DEL TERRENO
1.00 °

PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
01.06.		**RESERVORIO APOYADO CIRCULAR DE V=30 m^3**	**1.00**					
1.06.01		**TRABAJOS PRELIMINARES**						
1.06.01.01	m^2	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1.00	11.00	10.00		110.00	**110.00**
1.06.01.02	m^2	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1.00	11.00	10.00		110.00	**110.00**
1.06.02		**ESTRUCTURAS**						
1.06.02.01		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**						
1.06.02.01.01	m^3	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.						**25.92**
		Explacacion Total del cerco	1.00	11.00	11.00	0.10	11.62	
		Reservorio	1.00	A=	20.43	0.70	14.30	
1.06.02.01.03	m^3	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO	1.00	30.02	1.00	0.10	3.00	**3.00**
1.06.02.01.03	m^3	RELLENO CON MATERIAL DE PRÉSTAMO (GRAVA 4")	1.00	30.02	0.60	0.40	7.20	**7.20**
1.06.02.01.04	m^2	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO	1.00	20.43			20.43	**20.43**
1.06.02.01.02	m^3	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m		ESPONJ=	1.20	25.92	31.10	**31.10**
1.06.02.02		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**						
1.06.02.02.01		**SOLADO**						
1.06.02.02.01.01	m2	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"						
			1.00	A=	20.43		20.43	**21.54**
			1.00	1.30	0.85		1.11	
1.06.02.02.01.02	m^2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						**0.77**
			1.00	D=	5.10	0.15	0.77	
1.06.02.02.02		**CUNETA DE DRENAJE SUPERFICIAL**						
1.06.02.02.02.01	m^3	CONCRETO F'C=140 kg/cm2 + 30% P.M.						
			veces	**long.**	**ancho**	**espesor**		**2.20**
		Vereda	1.00	A=	12.62	0.10	1.26	
		Cuneta	1.00	14.80	0.45	0.10	0.67	
			1.00	2.60	0.45	0.10	0.12	
			2.00	1.70	0.45	0.10	0.15	
1.06.02.02.02.01	m^2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						**26.53**
		Cuneta	1.00	24.12		1.10	26.53	
1.06.02.02.02.01	m	SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO E=1"	**veces**	**long.**	**ancho**	**espesor**		**14.45**
		Con depósito y Caseta de válvulas	1.00	2.30	14.45		14.45	
1.06.02.03		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**						
1.06.02.03.01		**ZAPATA CORRIDA**						
1.06.02.03.01	m^3	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS						**1.02**
		Zapata…….(Pi x R_{ext}^2) x H - (Pi x R_{int}^2) x H	1.00	A=	10.25	0.10	1.02	
1.06.02.03.03	Kg	ACERO F'Y=4200 KG/CM^2						**153.04**
			Veces	**L**	**kg/m**	**Veces**		
		CIMENTACIÓN						
		Zapata 2Ø5/8"	3.00	16.12	0.56	1.00	27.09	
		Zapata 2Ø5/8"	2.00	15.04	0.56	1.00	16.85	
		Zapata 2Ø5/8"	3.00	14.02	0.56	1.00	23.56	
		Zapata est 1Ø3/8"@0.20 m	1.00	-0.09	0.00	81.00	0.00	
		Zapata est 1Ø3/8"@0.20 m	1.00	2.01	0.56	76.00	85.55	
1.06.02.03.01		**LOSA DE CIMENTACION**						
1.06.02.03.01.01	m^3	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS						**4.09**
		Losa…...(Pi x R^2) x H	1.00	A=	20.43	0.20	4.09	
1.06.02.03.01.02	m^2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						**4.81**
		Losa……(2 x Pi x R) x H	1.00	16.02		0.30	4.81	
1.06.02.03.01.03	Kg	ACERO F'Y=4200 KG/CM^2						**535.07**
		Armadura inferior Ø0.5 @ 0.15 m	2.00	5.06	0.99	34.00	267.54	
		Armadura superior Ø0.5 @ 0.15 m	2.00	5.06	0.99	34.00	267.54	
1.06.02.03.01		**MURO DE CUBA**						
1.06.02.03.01.01	m^3	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS						**7.05**
		Muro…….(Pi x R_{ext}^2) x H - (Pi x R_{int}^2) x H	1.00	A=	2.76	2.55	7.05	
1.06.02.03.01.02	m^2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						**35.25**
		Muro exterior……. (2 x Pi x R_{ext}) x H	1.00	7.23		2.55	18.43	
		Muro interior……. (2 x Pi x R_{int}) x H	1.00	6.60		2.55	16.82	
1.06.02.03.01.03	Kg	ACERO F'Y=4200 KG/CM^2						**1169.81**
		MURO						
		Armadura verticales ext. Ø0.5@0.2m	1.00	3.29	0.99	73.00	237.77	
		Armadura verticales int. Ø0.625@0.15m	1.00	3.29	1.55	89.00	453.86	
		Armadura horiz ext. Ø0.625@0.25m	1.00	14.61	1.55	11.00	249.12	
		Armadura horiz int. Ø0.625@0.25m	1.00	13.43	1.55	11.00	229.06	

PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.06.02.03.01		**VIGA ANILLO SUPERIOR**						
1.06.02.03.01.01	m^3	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS						**0.87**
		Viga…….(Pi x R_{ext}^2) x H - (Pi x R_{int}^2) x H		17.35	13.85	0.25	0.87	
1.06.02.03.01.02	m^2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						**6.64**
		Viga……. (2 x Pi x R_{ext}) x H	1.00	14.77		0.45	6.64	
1.06.02.03.01.03	Kg	ACERO F'Y=4200 KG/CM^2						**72.01**
		LOSA SUPERIOR						
		2 Ø 3/8 "	1.00	13.51	0.99	2.00	26.75	
		2 Ø 3/8 "	1.00	14.45	0.99	2.00	28.61	
		estribos Ø 1/4" @ 0.25m	1.00	0.83	0.34	59.00	16.65	
1.06.02.03.01		**LOSA CUPULA**						
1.06.02.03.01.01	m^3	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS						**1.02**
		Losa superior……(Pi x R^2) x H	1.00	A=	23.93	0.10	2.39	
		- Tapa	-1.00	0.60	0.60	0.10	-0.04	
1.06.02.03.01.02	m^2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						**15.09**
		Losa superior……..(Pi x R_{int}^2)	1.00	13.19			13.19	
		Voladizo ….. (Pi x R_{ext}^2) - (Pi x R_{int}^2)	1.00	1.48	0.10		0.15	
		Voladizo ….. (2 x Pi x R_{ext}) x H	1.00	15.08		0.10	1.51	
		Bordes tapa metálica (L x H)	4.00	0.60		0.10	0.24	
1.06.02.03.01.03	Kg	ACERO F'Y=4200 KG/CM^2						**260.88**
		LOSA SUPERIOR						
		Tangencial Ø0.5@0.15m	1.00	12.14	0.99	12.00	144.20	
		radial Ø0.5@0.2m	1.00	4.76	0.99	5.00	23.56	
			1.00	4.28	0.99	5.00	21.21	
			1.00	3.81	0.99	5.00	18.85	
			1.00	3.33	0.99	5.00	16.49	
			1.00	2.86	0.99	5.00	14.14	
			1.00	2.38	0.99	5.00	11.78	
			1.00	1.43	0.99	5.00	7.07	
		Refuerzos 3/8"	2.00	0.80	0.56	4.00	3.58	
1.06.02.04		**ESTRUCTURA METÁLICA**						
1.06.02.04.01	ud	ESCALERA METALICA INTERIOR TIPO GATO 1" ACERO INOXIDABLE	1.00				1.00	**1.00**
		DESCRIPCION	**LON/DIA EXT**	**N°**	**TOTAL**			
		TUBO DE ACERO INOX 1" Longitudinal	2.79	2.00	5.57 m			
		TUBO DE ACERO INOX 1" Transversal	0.45	4.00	1.80 m			
		TUBO DE ACERO INOX 1"Anclaje	0.18	8.00	1.44 m			
		Platina 2" x 3mm Anclaje	0.08	8.00	0.64 m			
		SOLADADURA	0.080	16.00	1.28 m	#VARILLAS =	12.77	
						Kilogramos=	0.71	
1.06.02.04.02	ud	ESCALERA METALICA EXTERIOR MARINERO F°G° 1"	1.00				1.00	**1.00**
		DESCRIPCION	**LON/DIA EXT**	**N°**	**TOTAL**			
		TUBERIA INOXIDABLE 1"	0.81	6.00	4.83 m			
		FIERRO CORRUGADO 3/8"	0.08	12.00	0.91 m			
		SOLADADURA INOX	0.080	12.00	0.96 m	#VARILLAS =	9.58	
						Kilogramos=	0.60	
1.06.02.04.03	ud	TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 E=1/8"	1.00				1.00	**1.00**
1.06.03		**ARQUITECTURA**						
1.06.03.01		**REVOQUES, REVESTIMIENTOS Y MOLDURAS**						
1.06.03.01.01	m^2	TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm						**32.52**
		Pared exterior…….. (2 x Pi x R_{ext}) x H	1.00	14.45		2.25	32.52	
1.06.03.01.02	m^2	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM						**47.50**
		Pared interior…….. (2 x Pi x R_{int}) x H	1.00	13.19		2.55	33.65	
		Losa……(Pi x R_{int}^2)	1.00	A=	13.85		13.85	
1.06.03.01.03	m^2	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5						**13.85**
			1.00	A=	13.85		13.85	
					13.19			
1.06.03.01.04	m^2	OCHAVO SANITARIO MORTERO 1:5						**13.85**
		LONGITUD= π*(Di)=	1.00		13.85		13.85	
1.06.03.02		**PINTURA**						
1.06.03.02.01		PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR						**47.97**
		Pared exterior…….. (2 x Pi x R_{ext}) x H	1.00	14.45		2.25	32.52	
		Losa superior……(Pi x R_{int}^2)	1.00	A=	0.73		0.73	
			1.00	A=	15.08		15.08	
			-1.00	0.60	0.60		-0.36	
1.06.02.05		**VARIOS**						
1.06.02.05.01	ud	VALVULA DE HD DE 4" + ACCESORIOS DE LIMPIEZA Y REBOSE	1.00	1.00			1.00	**1.00**
		ACCESORIOS	**Ø**	**CANT**				
		TEE PVC UF	4" x 4"	01				
		TUBERIA PVC UF C -7.5	4"	010				
		BRIDA PARA EMPERNAR	4"	02				
		VALVULA DE HIERRO DUCTIL	4"	01				
		EMPAQUETADURA DE JEBE	4"	02				
		ADAPTADOR UPR PVC	4"	02				

PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
		BRIDA ROMPE AGUA DE ACERO	4"	02				
		CODO PVC UF x 90º	4"	02				
		CONO DE REBOSE	6" x 4"	01				
1.06.02.05.01	m	JUNTA WATER STOP NEOPRENE 6"	2.00	13.71			27.42	**27.42**
1.06.02.05.02	m^2	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	1.00	13.71		0.20	2.74	**2.74**
1.06.02.05.03	ud	SUM E INST. DE ACCESORIOS DE VENTILACIÓN	1.00				1.00	**1.00**
		ACCESORIOS	**Ø**	**CANT**				
		CODO BRIDADO DE ACERO ISO 7005 PN 15	6"	02				
		TUBERIA DE ACERO BRIDADA	6"	03				
		MALLA DE ACERO INOXIDABLE	1/4"	01				
		BRIDA ROMPE AGUA DE ACERO	6"	01				
1.06.02.05.04	GLB	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN RESERVORIO	1.00				1.00	**1.00**
1.06.05		**CASETA DE VALVULAS**						
1.06.05.01		**ESTRUCTURAS**						
1.06.05.01.01		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**						
1.06.05.01.01.01	m^3	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.						**1.18**
		Caja de Valvulas	1.00	1.20	1.40	0.70	1.18	
1.06.05.01.01.02	m^3	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO	1.00	1.20	1.00	0.10	0.12	**0.12**
1.06.05.01.01.03	m^3	RELLENO CON GRAVA PARA FILTRO , TMAX 1/2"	1.00	AREA=	0.10	0.10	0.01	**0.01**
1.06.05.01.01.05	m^3	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m		ESPONJ=	1.20	1.18	1.42	**1.42**
1.06.05.01.02		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**						
1.06.05.01.02.01	m^3	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS						**0.58**
		Cimentación	1.00	1.05	1.20	0.10	0.13	
		-Drenaje ($\pi x R^2 x H$)	-1.00	0.10		0.10	-0.01	
		Paredes	1.00	0.90	0.10	1.10	0.10	
			2.00	1.20	0.10	1.10	0.26	
		Losa superior	1.00	1.10	1.20	0.10	0.13	
		- Tapa metálica	-1.00	0.60	0.60	0.10	-0.04	
1.06.05.01.02.02	m^2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						**8.02**
		Cimentación	1.00	1.20		0.10	0.12	
			2.00	1.40		0.10	0.28	
		Drenaje ($2x\pi xRxH$)	1.00	0.10		0.10	0.06	
		Paredes. Exterior	1.00	1.20		0.90	1.08	
			2.00	1.40		0.90	2.52	
		Paredes. Interior	2.00	1.30		0.80	2.08	
			1.00	1.00		0.80	0.80	
		Losa Superior	1.00	1.20	1.00		1.20	
		-Tapa	-1.00	0.60	0.60		-0.36	
		Paredes tapa	4.00	0.60		0.10	0.24	
1.06.05.01.02.02	Kg	ACERO F'Y=4200 KG/CM^2						**102.49**
		MURO LONGITUDINAL						
		As Vertical Ø 3/8" @ 0.20m	1.00	1.25	0.99	7.00	8.66	
		As Horizontal Ø 3/8" @ 0.20m	1.00	1.32	0.99	7.00	9.15	
		MURO TRANSVERSAL						
		As Vertical Ø 3/8" @ 0.20m	2.00	1.25	0.99	7.00	17.33	
		As Horizontal Ø 3/8" @ 0.20m	2.00	1.77	0.99	7.00	24.53	
		LOSA INFERIOR						
		As Vertical Ø 3/8" @ 0.20m	1.00	1.32	0.99	7.00	9.15	
		As Horizontal Ø 3/8" @ 0.20m	1.00	1.77	0.99	7.00	12.27	
		LOSA SUPERIOR						
		As Vertical Ø 3/8" @ 0.20m	1.00	1.32	0.99	7.00	9.15	
		As Horizontal Ø 3/8" @ 0.20m	1.00	1.77	0.99	7.00	12.27	
1.06.05.02		**ARQUITECTURA**						
1.06.05.02.01		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**						
1.06.05.02.01.01	m^2	TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm						**8.43**
		Paredes exteriores	1.00	1.10		0.70	0.77	
			2.00	1.20		0.70	1.68	
		Paredes interiores	2.00	1.10		1.10	2.42	
			2.00	0.90		1.10	1.98	
		Losa Superior exterior e interior	1.00	1.10	1.20		1.32	
		-Tapa	-2.00	0.60	0.60		-0.72	
		Losa inferior	1.00	1.10	0.90		0.99	
		-Drenaje ($\pi x R^2 x H$)	-1.00	0.10		0.10	-0.01	
1.06.05.02.02		**PINTURA**						
1.06.05.02.02.01		PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR						**3.41**
		Paredes exteriores	1.00	1.10		0.70	0.77	
			2.00	1.20		0.70	1.68	
		Losa Superior exterior	1.00	1.10	1.20		1.32	
		-Tapa	-1.00	0.60	0.60		-0.36	
1.06.05.03		**INSTALACIONES HIDRAULICAS**						
1.06.05.03.01		**VALVULAS Y ACCESORIOS**						
1.06.05.03.01.01	ud	VALVULA COMPUERTA DE 2 1/2"+ACCESORIOS DE ENTRADA	1.00				1.00	**1.00**
1.06.05.03.01.01	ud	VALVULA COMPUERTA DE 3"+ACCESORIOS DE SALIDA	1.00				1.00	**1.00**
1.06.05.03.01.01	ud	VALVULA COMPUERTA DE 3"+ACCESORIOS BY-PASS	1.00				1.00	**1.00**
1.06.05.02		**ESTRUCTURA METÁLICA**						
1.06.05.02.01	Ud	SUM. E INST. TAPA SANITARIA METALICA DE 0.60x0.60x1/8"	1.00				1.00	**1.00**

PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
1.06.06		**CERCO PERIMETRICO EN RESERVORIO**						
1.06.06.01	m3	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.						**1.63**
		 **DADO DE CONCRETO** 	17.00	0.40	0.40	0.60	1.63	
1.06.06.02	m3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA DADO						**1.75**
			17.00	0.40	0.40	0.60	1.63	
			17.00	0.15	0.15	0.30	0.11	
1.06.06.03	m3	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30M						**2.10**
		esponjamiento = 1.2	1.00	1.75	1.20		2.10	
1.06.06.04	m	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm						**43.35**
			17.00	2.55			43.35	
1.06.06.05	m	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"						**152.70**
		Eje Horizontal	8.00		5.40	3.90	74.40	
		Eje Vertical	7.00		5.40	3.90	65.10	
		Eje Vertical	1.00		3.30	3.90	7.20	
		Puerta	1.00		2.10	3.90	6.00	
1.06.06.06	m2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"						**324.25**
		Eje Horizontal	8.00		5.20	3.90	162.24	
		Eje Vertical	7.00		5.20	3.90	141.96	
		Eje Vertical	1.00		3.14	3.90	12.25	
		Puerta	1.00		2.00	3.90	7.80	
1.06.06.07	und	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO						**1.00**
		Candado 60 mm	1.00					
		Bisagra de Fierro 2" X 2"	3.00					
		Cerrojo de fierro liso	1.00					
1.06.06.08	m	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS						**134.10**
		Tres hileras	3.00	22.00	22.70		134.10	
1.06.06.09	m2	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS						**355.61**
		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm	43.35		0.16		6.94	
		SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	152.70		0.16		24.43	
		SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	324.25				324.25	

PLANILLA DE METRADOS RED DE ADUCCIÓN_DISTRIBUCIÓN

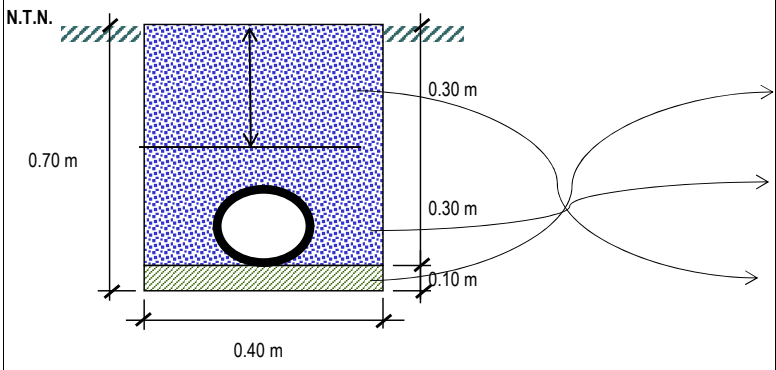
PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	DIMENSIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
´01.07	**LINEA DE ADUCCION-DISTRIBUCIÓN**		**L=**	***7,390.10***				
´01.07.01	**REDES (L=7,390.10 m)**							
´01.07.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
´01.07.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	1.00	7,390.10	0.80		5,912.08	**5,912.08**
´01.07.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	M	1.00	7,390.10				**7,390.10**
´01.07.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
´01.07.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	M	1.00	7,390.10				**7,390.10**
´01.07.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	M	1.00	7,390.10				**7,390.10**
´01.07.01.02.03	CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA D	M	1.00	7,390.10				**7,390.10**
´01.07.01.02.04	PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	M	1.00	7,390.10				**7,390.10**
´01.07.01.02.05	SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m	M	1.00	7,390.10				**7,390.10**
´01.07.01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3						**310.38**

Detalle de la Zanja



Volumen de Excavación:
Vol.Exc. = 0.70 x 0.40 x 7390.10 = 2069.23 m3

Esponjamiento: 15%
Vol.Esp. = 1.15 x 2069.23 = 2379.61 m3

Cama de apoyo con material propio zarandeado
Relleno Mat. Propio Zar. = 0.40 x 0.10 x 1.00 = 0.04 m3/ml
Vol.Cam. = 0.04 x 7390.10 = 295.60 m3

Primer relleno con material propio zarandeado
Relleno Mat. Propio Zar. = 0.4 x 0.30 x 1.00 = 0.12 m3/ml
Vol.Rell. = 0.12 x 7390.10 = 886.81 m3

.
Segundo Relleno Propio Compactado:
Relleno Mat. Propio Zar. = 0.4 x 0.30 x 1.00 = 0.12 m3/ml
Vol.Rell. = 0.12 x 7390.10 = 886.81 m3

Volumen de acarreo:
Vol.Eli. = Vexc - Vrell
Vol.Elim. = 310.38 m3

´01.07.01.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS**							
´01.07.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø2.5" (73mm), C-10	M	1.00	510.28				**510.28**
´01.07.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø2" (60mm), C-10	M	1.00	746.54				**746.54**
´01.07.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1.5" (48mm), C-10	M	1.00	1,131.33				**1,131.33**
´01.07.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1" (33mm), C-10	M	1.00	1,672.40				**1,672.40**
´01.07.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø3/4" (26.5mm), C-10	M	1.00	3,329.55				**3,329.55**
´01.07.01.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE ADUCCION Y REDES DE DISTIB	GLB						**1.00**
	CODO PVC-SP 2"x90°	Und	5.00					
	CODO PVC SP 1"x90°	Und	1.00					
	CODO PVC SP 3/4"x90°	Und	1.00					
	CODO PVC SP 2"x45°	Und	1.00					
	CODO PVC SP 1 1/2"x45°	Und	8.00					
	CODO PVC SP 1"x45°	Und	4.00					
	CODO PVC SP 3/4"x45°	Und	4.00					
	CODO PVC SP 2 1/2"x22.5°	Und	2.00					
	CODO PVC SP 2"x22.5°	Und	3.00					
	CODO PVC SP 1 1/2"x22.5°	Und	12.00					
	CODO PVC SP 1"x22.5°	Und	47.00					
	CODO PVC SP 3/4"x22.5°	Und	45.00					
	TEE PVC-SP 2.5"	Und	2.00					
	TEE PVC-SP 2"	Und	7.00					
	TEE PVC SP 1 1/2"	Und	4.00					
	TEE PVC SP 1"	Und	8.00					
	TEE PVC SP 3/4"	Und	5.00					
	REDUCCION PVC-SP 2 1/2" - 2"	Und	2.00					
	REDUCCION PVC SP 2"- 1 1/2"	Und	8.00					
	REDUCCION PVC SP 2"- 3/4"	Und	2.00					
	REDUCCION PVC SP 1 1/2"- 1"	Und	3.00					
	REDUCCION PVC SP 1 1/2"- 3/4"	Und	2.00					
	REDUCCION PVC SP 1"- 3/4"	Und	10.00					
	TAPON PVC SP 2 1/2"	Und	1.00					
	TAPON PVC SP 1 1/2"	Und	6.00					
	TAPON PVC 3/4"	Und	21.00					
´01.07.01.04	**PRUEBAS HIDRAULICAS**							
´01.07.01.04.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE	M	1.00	7,390.10			7,390.10	**7,390.10**

METRADOS DE AGUA POTABLE	
PROYECTO:	**"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**
UBICACIÓN:	CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS
FECHA:	Noviembre-2020

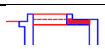
PART.	DESCRIPCION	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL	UND
No		CANT.	LARGO	ANCHO	ALTO			
01.07.02	CRUCES ESPECIALES EN LINEA DE DISTRIBUCIÓN							
01.07.02.01	CRUCE ESPECIAL POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS.							
01.07.02.01.01	**SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=9.0 m, TUB F° G°. D=2.5"**						1.00	UND
	DADO DE CONCRETO F´C=175 KG/Cm2, (0.30x0.20x0.20)	0.02 m3	0.30	0.20	0.2	2.00		
	Abrazadera F° G° 2.5", 1 Oreja Jormen (Cada medio metro)	18 Und						
	Perno anclaje 1/2x3 3/4"	36 Und						
	TUBERIA F°G° 2.5"	9.50 m						
01.07.02.01.02	**SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=15 m, TUB F° G°. D=3"**						1.00	UND
	DADO DE CONCRETO F´C=175 KG/Cm2, (0.30x0.20x0.20)	0.02 m3	0.30	0.20	0.2	2.00		
	Abrazadera F° G° 3", 1 Oreja Jormen (Cada medio metro)	30 Und						
	Perno anclaje 1/2x3 3/4"	60 Und						
	TUBERIA F°G° 3"	15.50 m						
01.07.02.01.03	**SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8.5 m, TUB F° G°. D=2"**						1.00	UND
	DADO DE CONCRETO F´C=175 KG/Cm2, (0.30x0.20x0.20)	0.02 m3	0.30	0.20	0.2	2.00		
	Abrazadera F° G° 2", 1 Oreja Jormen (Cada medio metro)	17 Und						
	Perno anclaje 1/2x3 3/4"	34 Und						
	TUBERIA F°G° 2"	9.00 m						
01.07.02.01.04	**SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8 m, TUB F° G°. D=2"**						1.00	UND
	DADO DE CONCRETO F´C=175 KG/Cm2, (0.30x0.20x0.20)	0.02 m3	0.30	0.20	0.2	2.00		
	Abrazadera F° G° 2", 1 Oreja Jormen (Cada medio metro)	16 Und						
	Perno anclaje 1/2x3 3/4"	32 Und						
	TUBERIA F°G° 2"	9.50 m						
01.07.02.01.05	**SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8 m, TUB F° G°. D=1"**						1.00	UND
	DADO DE CONCRETO F´C=175 KG/Cm2, (0.30x0.20x0.20)	0.02 m3	0.30	0.20	0.2	2.00		
	Abrazadera F° G° 1", 1 Oreja Jormen (Cada medio metro)	16 Und						
	Perno anclaje 1/2x3 3/4"	32 Und						
	TUBERIA F°G° 1"	9.50 m						
01.07.02.02	CRUCE ESPECIAL ADOSADO A ALCANTARILLAS							
01.07.02.02.01	**SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A ALCANTARILLAS L=7 m, TUB F° G°. D=1.5"**						5.00	UND
	DADO DE CONCRETO F´C=175 KG/Cm2, (0.30x0.20x0.20)	0.02 m3	0.30	0.20	0.2	2.00		
	ADAPTADOR DE F°G° - PVC D=1.5"	2 Und						
	CODO DE F°G° D=1.5"X45°	4 Und						
	Perno anclaje 1/2x3 3/4"	12 Und						
	ABRAZADERA DE F°G° 1.5"	6 Und						
	TUBERIA F°G° 1.5"	7.00 m						
01.07.02.03	CRUCE ESPECIAL ADOSADO A BADEN							
01.07.02.03.01	**SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A BADEN L=6 m, TUB F° G°. D=1.5"**						1.00	UND
	DADO DE CONCRETO F´C=175 KG/Cm2, (0.30x0.20x0.20)	0.02 m3	0.30	0.20	0.2	2.00		
	Perno anclaje 1/2x3 3/4"	24 Und						
	ABRAZADERA DE F°G° 1.5"	12 Und						
	TUBERIA F°G° 1.5"	7.00 m						

METRADOS DE AGUA POTABLE	
PROYECTO:	**"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**
UBICACIÓN:	CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS
FECHA:	Noviembre-2020

PART.	DESCRIPCION	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL	UND
No		CANT.	LARGO	ANCHO	ALTO			
01.07.02.04	CRUCE ESPECIAL ADOSADO A PUENTE.							
01.07.02.04.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A PUENTE L=15.5 m, TUB F° G°. D=1.5"						1.00	UND
	DADO DE CONCRETO F´C=175 KG/Cm2, (0.30x0.20x0.20)	0.02 m3	0.30	0.20	0.2	2.00		
	Perno anclaje 1/2x3 3/4"	62 Und						
	ABRAZADERA DE F°G° 1.5"	31 Und						
	TUBERIA F°G° 1.5"	16.00 m						
01.07.02.05	CRUCE ESPECIAL EN CANAL							
01.07.02.05.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO EN CRUCE CANAL, L=2.5 m, TUB F° G°. D=1"						1.00	UND
	DADO DE CONCRETO F´C=175 KG/Cm2, (0.30x0.20x0.20)	0.25 m3	2.00	0.35	0.35	1.00		
	TUBERIA F°G° 1"	3.00 m						

METRADOS DE AGUA POTABLE

PROYECTO:	**"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**
UBICACIÓN:	CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS
FECHA:	Noviembre-2020

PART. No	DESCRIPCION	Forma	N° de veces	Medidas			Volumen	Factor	Parcial	Total	Und.
01.07.03	**CAMARA ROMPE PRESION TIPO 7 (6 UND)**		**6**								
01.07.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**										
01.07.03.01.01	LIMPIEZA DEL TERRENO MANUAL		6.00	2.5	2.0				30.0	**30.00**	**M2**
01.07.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS		6.00	2.5	2.0				30.0	**30.00**	**M2**
01.07.03.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**										
01.07.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.									**14.95**	**M3**
	Caja de CRP-07		6.00	1.65	1.25	0.90			11.14		
	Caja de valvulas		6.00	0.90	0.80	0.80			3.46		
	Dado de concreto		6.00	0.35	0.25	0.25			0.13		
	Piedra asentada en concreto		6.00	0.50	0.50	0.15			0.23		
01.07.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL									**18.72**	**M2**
	Caja de CRP-07		6.00	1.65	1.25				12.38		
	Caja de valvulas		6.00	0.90	0.80				4.32		
	Dado de concreto		6.00	0.35	0.25				0.53		
	Piedra asentada en concreto		6.00	0.50	0.50				1.5		
01.07.03.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m		6.00							**18.69**	**M3**
01.07.03.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**										
01.07.03.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"									**12.42**	**M2**
	Caja de CRP-07		6.00	1.50	1.10				9.9		
	Caja de valvulas		6.00	0.70	0.60				2.52		
01.07.03.03.02	CONCRETO f'c=175 kg/cm2									**0.07**	**M3**
	Dados		6.00	0.3	0.2	0.2			0.072		
01.07.03.03.03	CONCRETO f'c=175 kg/cm2+30% PM		6.00	0.5	0.5	0.2			0.3	**0.30**	**m3**
01.07.03.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**										
01.07.03.04.01	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2			VER METRADO DE ACERO						**673.93**	**KG**
01.07.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS									**64.20**	**M2**
	Caja de CRP-07 - muro exter.		6.00	4.40		1.00			26.4		
	Caja de CRP-07- muro inter.		6.00	3.20		1.10			21.12		
	Caja de CRP-07-Techo		6.00	0.60	0.40				1.44		
	Caja de valvulas -Muro Exterior		6.00	2.00	0.75				9		
	Caja de valvulas -Muro Interior		6.00	1.60	0.65				6.24		
01.07.03.04.03	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS									**6.02**	**M3**
	Caja de CRP-07 - muro.		6.00	0.57		1.00			3.42		
	Caja deCRP-07 - Losa.		6.00	1.50	1.10	0.15			1.49		
	Caja de CRP-07 - Techo		6.00	0.60	0.40	0.10			0.14		
	Caja de valvulas - Muro		6.00	0.18		0.65			0.70		
	Caja de valvulas - Losa		6.00	0.40		0.10			0.24		
	Caja de Valvulas - Dado		6.00	0.40	0.10	0.10			0.02		
01.07.03.05	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**										
01.07.03.05.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO									**17.43**	**M2**
	Caja de valvulas - muro.		6.00	2.00	0.35				4.20		
	Caja de CRP-07 - muro.		6.00	3.80	0.45				10.26		
	Caja de CRP-07 - techo.		6.00	0.90	0.55				2.97		
01.07.03.05.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM									**24.72**	**M2**
	Caja de CRP-07 - muro.		6.00	3.20		1.10			21.12		
	Caja de CRP-07 - Losa.		6.00	1.00	0.60				3.6		
01.07.03.06	**CARPINTERIA METALICA**										
01.07.03.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)		6.00							**6.00**	**UND**
01.07.03.06.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.50 m X 0.40 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)		6.00							**6.00**	**UND**
01.07.03.07	**INSTALACIONES SANITARIAS**										
01.07.03.07.01	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=2.5"		**1.00**							**1.00**	**UND**
1	Canastilla PVC SAP 2" (60mm)		1.00								
2	Union SP PVC 1.5 "		1.00								
3	Codo 90° SP PVC SAP 1.5"		2.00								
4	Adaptador PR PVC SAP 1.5"		3.00								
5	Valvula Compuerta Pesada de Broce 250 LB de 1.5"		1.00								
6	Valvula Flotadora 1.5"		1.00								
7	TEE SP PVC SAL 2" (60mm)		2.00								
8	Tapon Macho SP PVC 2" (60mm)		2.00								
9	Cono de Rebose PVC SAL 2" (60mm)		1.00								
10	Union Universal PVC 1.5"		2.00								
11	Niple PVC SAP 1.5"		2.00								
12	Codo 90° SP PVC SAL 2"		3.00								
13	Union SP PVC SAL 2"		2.00								
14	Tuberia de F°G° para ventilacion con rejilla de Proteccion 2"		1.00								
15	Tuberia PVC SAP, L=1.50m 1.5"		1.00								
16	Tuberia PVC SAPL, L=3.90m 2"		1.00								

PART. No	DESCRIPCION	Forma	N° de veces	Medidas			Volumen	Factor	Parcial	Total	Und.
01.07.03.07.02	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=2"		**1.00**							**1.00**	**UND**
1	Canastilla PVC SAP 3" (48mm)		1.00								
2	Union SP PVC 1"		1.00								
3	Codo 90° SP PVC SAP 1"		2.00								
4	Adaptador PR PVC SAP 1"		3.00								
5	Valvula Compuerta Pesada de Broce 250 LB de 1"		1.00								
6	Valvula Flotadora 1"		1.00								
7	TEE SP PVC SAL 1.5" (48mm)		2.00								
8	Tapon Macho SP PVC 1.5" (48mm)		2.00								
9	Cono de Rebose PVC SAL 1.5" (48mm)		1.00								
10	Union Universal PVC 1"		2.00								
11	Niple PVC SAP 1"		2.00								
12	Codo 90° SP PVC SAL 1.5" (48mm)		3.00								
13	Union SP PVC SAL 1.5" (48mm)		2.00								
14	Tuberia PVC SAP, L=1.50m 1"		1.00								
15	Tuberia PVC SAPL , L=3.90m 1.5"		1.00								
16	Tuberia de F°G° para ventilacion con rejilla de Proteccion 2"		1.00								
01.07.03.07.03	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=1"		**1.00**							**1.00**	**UND**
1	Canastilla PVC SAP 3" (48mm)		1.00								
2	Union SP PVC 1"		1.00								
3	Codo 90° SP PVC SAP 1"		2.00								
4	Adaptador PR PVC SAP 1"		3.00								
5	Valvula Compuerta Pesada de Broce 250 LB de 1"		1.00								
6	Valvula Flotadora 1"		1.00								
7	TEE SP PVC SAL 1.5" (48mm)		2.00								
8	Tapon Macho SP PVC 1.5" (48mm)		2.00								
9	Cono de Rebose PVC SAL 1.5" (48mm)		1.00								
10	Union Universal PVC 1"		2.00								
11	Niple PVC SAP 1"		2.00								
12	Codo 90° SP PVC SAL 1.5" (48mm)		3.00								
13	Union SP PVC SAL 1.5" (48mm)		2.00								
14	Tuberia PVC SAP, L=1.50m 1"		1.00								
15	Tuberia PVC SAPL , L=3.90m 1.5"		1.00								
16	Tuberia de F°G° para ventilacion con rejilla de Proteccion 2"		1.00								
01.07.03.07.04	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=3/4"		**3.00**							**3.00**	**UND**
1	Canastilla PVC SAP 3" (48mm)		1.00								
2	Union SP PVC 1"		1.00								
3	Codo 90° SP PVC SAP 1"		2.00								
4	Adaptador PR PVC SAP 1"		3.00								
5	Valvula Compuerta Pesada de Broce 250 LB de 1"		1.00								
6	Valvula Flotadora 1"		1.00								
7	TEE SP PVC SAL 1.5" (48mm)		2.00								
8	Tapon Macho SP PVC 1.5" (48mm)		2.00								
9	Cono de Rebose PVC SAL 1.5" (48mm)		1.00								
10	Union Universal PVC 1"		2.00								
11	Niple PVC SAP 1"		2.00								
12	Codo 90° SP PVC SAL 1.5" (48mm)		3.00								
13	Union SP PVC SAL 1.5" (48mm)		2.00								
14	Tuberia PVC SAP, L=1.50m 1"		1.00								
15	Tuberia PVC SAPL , L=3.90m 1.5"		1.00								
16	Tuberia de F°G° para ventilacion con rejilla de Proteccion 2"		1.00								
01.07.03.08	**PINTURA**										
01.07.03.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS		6.00						**2.91**	**17.43**	**M2**
	Caja de valvulas - muro.			2.00	0.35				0.7		
	Caja de CRP-07 - muro.			3.80		0.45			1.71		
	Caja de CRP-07 - Techo.			0.90	0.55				0.50		
01.07.03.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS		6.00						0.56	**3.36**	**M2**
01.07.03.09	**DRENAJE**										
01.07.03.09.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.		6.00	0.15	0.15	0.1			0.01	**0.01**	**M3**
01.07.03.09.02	GRAVA D=1"		6.00	0.15	0.15	0.1			0.01	**0.01**	**M3**

METRADO DE ACERO DE REFUERZO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

ESTRUCTURA : CAMARA ROMPE PRESION - 07
CAMARA HUMEDA

UBICACIÓN: CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS
FECHA: Noviembre-2020

ITEM	DESCRIPCION	FORMA	Ø (Pulg)	LONG. (m)	# BARRAS	# ELEMEN.	LARGO TOTAL 1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	OBSERV.
1	Acero Vertical Muro.Izquierdo En el Corte A-A	0.20 1.10	1/2	1.3	5	1	-	-	6.5	-	-	
2	Acero Vertical Muro.Derecho En el Corte A-A	0.20 1.10 0.20	1/2	1.5	5	1	-	-	7.5	-	-	
3	Acero Vertical Muro.Superior - Corte Planta	0.20 1.10	1/2	1.3	8	1	-	-	10.4	-	-	
4	Acero Vertical Muro.Inferior-Corte Planta	0.20 1.10	1/2	1.3	8	1	-	-	10.4	-	-	
5	Acero Horizontal. En el Corte Planta	0.85 0.85 0.20 0.85 0.85	1/2	5	7	1	-	-	35	-	-	
6	Acero en Techo Longitudinal. Corte A-A	0.16 0.48	1/2	0.64	4	1	-	-	2.56	-	-	
7	Acero en Techo Tranversal. Corte Armadura Techo	0.86	1/2	0.9	5	1	-	-	4.3	-	-	
8	Acero en Losa en sentido X.Corte A-A	1.40	1/2	1.4	6	1	-	-	8.4	-	-	
9	Acero en Losa en sentido Y.	1.00	1/2	1	8	1	-	-	8	-	-	
			LONGITUD TOTAL (M)				0	0	93.06	0	0	
			PESO x M.L (kg)				0.28	0.58	1.02	1.58	2.24	
			SUB TOTAL				0	0	94.9212	0	0	
			N° DE CRP-07			6						
			PESO TOTAL (KG)			569.53						

METRADO DE ACERO DE REFUERZO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

ESTRUCTURA : CAMARA ROMPE PRESION - 07
CAJA DE VALVULAS DE 0.40x0.60 m

UBICACIÓN: CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS
FECHA: Noviembre-2020

ITEM	DESCRIPCION	FORMA	Ø (Pulg)	LONG. (m)	# BARRAS	# ELEMEN.	LARGO TOTAL 1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	OBSERV.
1	Acero Vertical Muro En el Corte A-A	0.70	3/8	0.7	13	1	-	9.1	-	-	-	
2	Acero Horizontal. En el Corte Planta	0.50 0.70 0.20 0.70	3/8	2.9	5	1	-	14.5	-	-	-	
3	Acero en Losa en sentido X.Corte A-A	0.70 0.15	3/8	0.85	4	1	-	3.4	-	-	-	
4	Acero en Losa en sentido Y.	0.60	3/8	0.6	5	1	-	3	-	-	-	
5	Acero en Dado de Caja de Valvulas	0.16 0.16	3/8	0.3	3	1	-	0.96	-	-	-	
			LONGITUD TOTAL (M)				0	30	0	0	0	
			PESO x M.L (kg)				0.28	0.58	1.02	1.58	2.24	
			SUB TOTAL				0	17.4	0	0	0	
			N° DE CAJA VALVULAS			6						
			PESO TOTAL (KG)			104.40						

HOJA DE METRADOS - VALVULA DE AIRE AUTOMATICA

VALVULAS DE AIRE AUTOMATICO 6 UND

PROYECTO: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

LOCALIDAD: **CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS**

FECHA: **Noviembre-2020**

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	N°	MEDIDAS LARGO	MEDIDAS ANCHO	MEDIDAS ALTO	PARCIAL	Nº ESTRUCT. A INSTALAR	TOTAL
01. 07. 04.	**VALVULAS EN RED DE DISTRIBUCIÓN**								
01. 07. 04. 01.	**VALVULAS DE AIRE AUTOMATICO 6 UND**		6.00						
01. 07. 04. 01. 01.	**TRABAJOS PRELIMINARES**								
01. 07. 04. 01. 01. 01.	**LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**	m2					**0.88**	**6**	**5.28**
	Caja de valvula de Aire Automatica		1.00	1.10	0.80		0.88		
01. 07. 04. 01. 01. 02.	**TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**	m2					**0.88**	**6**	**5.28**
	Caja de valvula de Aire Automatica		1.00	1.10	0.80		0.88		
01. 07. 04. 01. 02.	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**								
01. 07. 04. 01. 02. 01.	**EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**	m3					**0.68**	**6**	**4.08**
	Caja de valvula de Aire Automatica		1.00	1.10	0.80	0.70	0.62		
	grava seleccionada para sumidero		1.00	0.70	0.40	0.20	0.06		
01. 07. 04. 01. 02. 02.	**REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORM**	m2					**0.88**	**6**	**5.28**
	Caja de valvula de Aire Automatica		1.00	1.10	0.80		0.88		
01. 07. 04. 01. 02. 03.	**RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO**	m3					**0.23**	**6**	**1.38**
	Caja de valvula de (Laterales derecho e izquierdo)		2.00	1.10	0.10	0.60	0.13		
	Caja de valvula de (Fronto y fondo)		2.00	0.80	0.10	0.60	0.10		
01. 07. 04. 01. 02. 04.	**ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30**	m3					**0.54**	**6**	**3.24**
				Excavación para es		0.68			
					Relleno	-0.23			
						0.45			
				Esponjamiento 20%		0.09			
01. 07. 04. 01. 03.	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**								
01. 07. 04. 01. 03. 01.	**CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**	m3					**0.29**	**6**	**1.74**
	Losa de Fondo		1.00	1.10	0.80	0.10	0.09		
	Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.90	0.10	0.80	0.14		
	Muros laterales (Frontal y Fondo)		2.00	0.40	0.10	0.80	0.06		
01. 07. 04. 01. 03. 02.	**ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**	m2					**4.16**	**6**	**24.96**
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.90		0.80	1.44		
	Cara interior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.70		0.80	1.12		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.60		0.80	0.96		
	Cara interior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.40		0.80	0.64		
01. 07. 04. 01. 03. 03.	**ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**	KG					**23.17**	**6**	**139.02**
					PESO				
	Acero fy = 4200 Kg/cm2		1.00		23.17		23.17		
01. 07. 04. 01. 04.	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**								
01. 07. 04. 01. 04. 01.	**TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**	M2					**2.06**	**6**	**12.36**
	Cara interior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.70		0.80	1.12		
	Cara interior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.40		0.80	0.64		
	Derrame (Perimetro)		2.00	1.50	0.10		0.30		
01. 07. 04. 01. 04. 02.	**TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, AC**	M2					**1.20**	**6**	**7.20**
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.90		0.40	0.72		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.60		0.40	0.48		
	CARPINTERIA METALICA								
01. 07. 04. 01. 04. 03.	**TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**	UND	1.00				**1.00**	**6**	**6.00**
	DRENAJE								
01. 07. 04. 01. 04. 04.	**Lecho de grava de Dmax=1/2"**	m3					**0.06**	**6**	**0.36**
	Grava para sumidero 1/2"		1	0.70	0.40	0.20	0.06		
01. 07. 04. 01. 05.	**INSTALACIONES SANITARIAS**								
01. 07. 04. 01. 05. 01.	**Sum. e inst. hidraulica para válvula de aire DN 1". TUB DISTRIBUCION**	UND					**1.00**	**1**	**1.00**
01.	VALVULA DE AIRE, VENTOSA TRIFUNCIONAL DG- 10 Ø, 1",	und	1						
02.	ADAPTADOR UPR PVC, DN 2"	und	2						
03.	UNION UNIVERSAL DE F°G°Ø, 2"	und	2						
04.	NIPLES DE F°G°Ø, 2",	und	2						
05.	VÁLVULA ESFERICA PESADA Ø, 1",	und	1						
06.	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	1						
08.	REDUCCION PVC SAP DE 2" - 1"	und	1						
01. 07. 04. 01. 05. 02.	**Sum. e inst. hidraulica para válvula de aire DN 3/4". TUB DISTRIBUCION**	UND					**1.00**	**5**	**5.00**

HOJA DE METRADOS - VALVULA DE AIRE AUTOMATICA

VALVULAS DE AIRE AUTOMATICO 6 UND

PROYECTO: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

LOCALIDAD: **CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS**

FECHA: **Noviembre-2020**

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	N°	MEDIDAS LARGO	MEDIDAS ANCHO	MEDIDAS ALTO	PARCIAL	Nº ESTRUCT. A INSTALAR	TOTAL
01.	VALVULA DE AIRE, VENTOSA TRIFUNCIONAL DG- 10 Ø, 1",	und	1						
02.	ADAPTADOR UPR PVC, DN 1 1/2"	und	2						
03.	UNION UNIVERSAL DE F°G°Ø, 1 1/2"	und	2						
04.	NIPLES DE F°G°Ø 1 1/2",	und	2						
05.	VÁLVULA ESFERICA PESADA Ø, 1",	und	1						
06.	SUMIDERO DE BRONCE 2"	und	1						
08.	REDUCCION PVC SAP DE 1 1/2" - 1"	und	1						
01. 07. 04. 01. 06.	**PINTURA**								
01. 07. 04. 01. 06. 01.	**PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**	**m2**					**1.20**	**6**	**7.20**
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2	0.90		0.40	0.72		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2	0.60		0.40	0.48		
01. 07. 04. 01. 06. 02.	**PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**	**m2**					**0.80**	**6**	**4.80**
	Tapa cámara húmeda		2	0.80	0.50		0.80		

PLANILLA DE METRADOS - ACERO CAMARA VALVULA DE AIRE AUTOMATICA - LINEA DE CONDUCION

OBRA: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

FECHA: **Noviembre-2020**

LOCALIDAD: **CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS**

ITEM	PARTIDA/DESCRIPCION	N° Elem.	N° Pzas.	Longit Elem(m)	Diam. ø	CANTIDAD ¼" (2)	CANTIDAD 3/8" (3)	CANTIDAD ½" (4)
01. 07. 04. 01. 03.	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
01. 07. 04. 01. 03. 03.	**ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**							
	CAJA DE VALVULAS							
	ACERO EN LOSA DE FONDO					-	-	-
	Acero (Perpendic. a eje tub. ingreso)	1	5.00	0.45	3/8	-	2.25	-
	Acero (Paralelo. a eje tub. ingreso)	1	3.00	0.75	3/8	-	2.25	-
	ACERO EN MUROS					-	-	-
	As vertical (Muros Laterales)	2	5.00	0.94	3/8	-	9.40	-
	As vertical (Muro Frontal)	2	4.00	0.94	3/8	-	7.52	-
	Acero horizontal (Muro lateral)	1	5.00	3.33	3/8	-	16.63	-
								-
	TOTALES	**Longitud**		**(m)**		-	38.05	-
		Peso		**(kg/m)**		0.25	0.58	1.02
		Peso		**(kg)**		-	22.07	-
		Desperdicio		**5%**		-	1.10	-
		Varillas (Var) + 5%				-	4.23	-
		Aporte para analisis de costos					0.1824	
		TOTAL		**(kg)**				**23.17**

HOJA DE METRADO - VALVULA DE PURGA TIPO I - LINEA DE DISTRIBUCION

VALVULA DE PURGA TIPO I - 14 UND

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN: CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS

FECHA: Noviembre-2020

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD DE TIPOS	DIMENSIONES LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	CANT.	TOTAL
01. 07. 04. 02.	VALVULA DE PURGA TIPO I-14 UND								
01. 07. 04. 02. 01.	TRABAJOS PRELIMINARES		14.00						
01. 07. 04. 02. 01. 01.	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2					0.94	14.00	13.16
	De la cámara		1.00	1.10	0.80		0.88		
	Del empedrado		1.00	0.30	0.20		0.06		
01. 07. 04. 02. 01. 02.	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2					0.94	14.00	13.16
	De la cámara		1.00	1.10	0.80		0.88		
	Del empedrado		1.00	0.30	0.20		0.06		
01. 07. 04. 02. 02.	MOVIMIENTOS DE TIERRAS								
01. 07. 04. 02. 02. 01.	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3					0.72	14.00	10.08
	De la cámara		1.00	1.10	0.80	0.60	0.53		
	De relleno de la grava		1.00	1.10	0.80	0.20	0.18		
	Del empedrado		1.00	0.30	0.20	0.20	0.01		
01. 07. 04. 02. 02. 02.	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2					0.88	14.00	12.32
	De la cámara		1.00	1.10	0.80		0.88		
01. 07. 04. 02. 02. 03.	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3					0.23	14.00	3.22
	Caja de valvula de (Laterales derecho e izquierdo)		2.00	1.10	0.10	0.70	0.15		
	Caja de valvula de (Fronto y fondo)		2.00	0.60	0.10	0.70	0.08		
01. 07. 04. 02. 02. 04.	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3					0.59	14.00	8.23
				Esponjamiento 20%		0.59			
01. 07. 04. 02. 03.	OBRAS DE CONCRETO ARMADO								
01. 07. 04. 02. 03. 01.	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3					0.32	14.00	4.48
	Losa de Fondo		1.00	1.10	0.80	0.10	0.09		
	Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.90	0.10	0.70	0.13		
	Muros laterales (Frontal y Fondo)		2.00	0.40	0.10	0.70	0.06		
	Dado Concreto fc=175kg/cm2		1.00	0.30	0.20	0.20	0.01		
	Losa de Techo		1.00	0.30	0.90	0.10	0.03		
01. 07. 04. 02. 03. 02.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2					4.12	14.00	57.68
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	1.10		0.70	1.54		
	Cara interior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.70		0.70	0.98		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.60		0.70	0.84		
	Cara interior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.40		0.70	0.56		
	dado laterales (derecho e izquierdo)		2.00	0.30		0.20	0.12		
	dado (frontal y fondo)		2.00	0.20		0.20	0.08		
01. 07. 04. 02. 03. 03.	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg					21.24	14.00	297.30
					PESO				
	Acero F'y= 4200 kg/cm2		1.00		21.24		21.24		
01. 07. 04. 02. 04.	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS								
01. 07. 04. 02. 04. 01.	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2					1.84	14.00	25.76
	Cara interior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	0.70		0.70	0.98		
	Cara interior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.40		0.70	0.56		
	Derrames		2.00	1.50		0.10	0.30		
01. 07. 04. 02. 04. 02.	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABA	m2					1.36	14.00	19.04
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	1.10		0.40	0.88		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.60		0.40	0.48		
01. 07. 04. 02. 05.	CARPINTERIA METALICA								
01. 07. 04. 02. 05. 01.	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	glb	1.00				1.00	14.00	14.00
01. 07. 04. 02. 06.	DRENAJE								
01. 07. 04. 02. 06. 01.	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	m3					0.07	14.00	0.98
	Grava seleccionada para sumidero		1.00	0.70	0.40	0.20	0.06		
	Grava en dado Movil		1.00	0.30	0.20	0.20	0.01		
01. 07. 04. 02. 07.	INSTALACIONES SANITARIAS								
01. 07. 04. 02. 07. 01.	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2 1/2"	und	1.00					1.00	1.00
01.	Valvula Esferica de Bronce Pesada 250 lb Ø 2.5"	Und	1.00						
02.	Adaptador UPR PVC Ø 2.5"	Und	2.00						
03.	Union Universal Ø 2.5"	Und	2.00						
04.	Niple de F°G° Ø 2.5"	Und	2.00						
05.	TEE de 90° PVC Ø 2.5"	Und	1.00						
06.	Sumidero de bronce Ø, 2"	Und	1.00						
07.	Tapon Roscado PN 10 PVC	Und	1.00						
01. 07. 04. 02. 07. 02.	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2"	und	1.00					2.00	2.00
01.	Valvula Esferica de Bronce Pesada 250 lb Ø 2"	Und	1.00						
02.	Adaptador UPR PVC Ø 2"	Und	2.00						
03.	Union Universal Ø 2"	Und	2.00						
04.	Niple de F°G° Ø 2"	Und	2.00						
05.	TEE de 90° PVC Ø 2"	Und	1.00						
06.	Sumidero de bronce Ø, 2"	Und	1.00						
07.	Tapon Roscado PN 10 PVC	Und	1.00						

HOJA DE METRADO - VALVULA DE PURGA TIPO I - LINEA DE DISTRIBUCION

VALVULA DE PURGA TIPO I - 14 UND

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN: CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS

FECHA: Noviembre-2020

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD DE TIPOS	DIMENSIONES LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	CANT.	TOTAL
01. 07. 04. 02. 07. 02.	**SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 1 1/2"**	**und**	**1.00**					**4.00**	**4.00**
01.	Valvula Esferica de Bronce Pesada 250 lb Ø 1.5"	Und	1.00						
02.	Adaptador UPR PVC Ø 1 1/2"	Und	2.00						
03.	Union Universal Ø 1 1/2"	Und	2.00						
04.	Niple de F°G° Ø 1 1/2"	Und	2.00						
05.	TEE de 90° PVC Ø 1 1/2"	Und	1.00						
06.	Sumidero de bronce Ø 1 1/2"	Und	1.00						
07.	Tapon Roscado PN 10 PVC 1 1/2"	Und	1.00						
01. 07. 04. 02. 07. 03.	**SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 3/4"**	**und**	**1.00**					**7.00**	**7.00**
01.	Valvula Esferica de Bronce Pesada 250 lb Ø 3/4"	Und	1.00						
02.	Adaptador UPR PVC Ø 3/4"	Und	2.00						
03.	Union Universal Ø 3/4"	Und	2.00						
04.	Niple de F°G° Ø 3/4"	Und	2.00						
05.	TEE de 90° PVC Ø 3/4"	Und	1.00						
06.	Sumidero de bronce Ø 3/4"	Und	1.00						
07.	Tapon Roscado PN 10 PVC 3/4"	Und	1.00						
01. 07. 04. 02. 08.	**PINTURA**								
01. 07. 04. 02. 08. 01.	**PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**	**m2**					**1.36**	**14.00**	**19.04**
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)		2.00	1.1		0.4	0.88		
	Cara exterior Muros (frontal - fondo)		2.00	0.6		0.4	0.48		
01. 07. 04. 02. 08. 02.	**PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**	**m2**					**0.80**	**14.00**	**11.20**
	Tapa metalica, ambos lados		2.00	0.80	0.50		0.80		

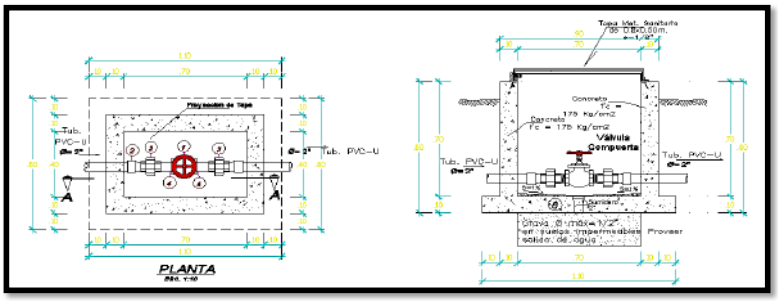
PLANILLA DE METRADOS - ACERO PARA VALVULAS DE PURGA TIPO II EN LINEA DE DISTRIBUCION

ITEM	PARTIDA/DESCRIPCION		N° Elem.	N° Pzas.	Longit Elem(m	Diam. ø	CANTIDAD ¼" (2)	3/8" (3)	½" (4)
01. 07. 04. 02. 03. 03.	**ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**								
	CAJA DE VALVULAS								
	ACERO EN LOSA DE FONDO						-	-	-
		Acero (Per	1	6.00	0.65	3/8	-	3.90	-
		Acero (Par	1	4.00	0.95	3/8	-	3.80	-
	ACERO EN MUROS						-	-	-
		As vertical	2	5	0.92	3/8	-	9.15	-
		As vertical	2	4	0.92	3/8	-	7.32	-
		Acero horiz	1	5	2.14	3/8	-	10.70	-
									-
									-
									-
		TOTALES	**Longitud**		**(m)**		-	34.87	-
			Peso		**(kg/m)**		0.25	0.58	1.02
			Peso		**(kg)**		-	20.22	-
			Desperdicio		**5%**		-	1.01	-
			Varillas (Var) + 5%				-	3.87	-
			Aporte para analisis de costos					6.68	
			TOTAL		**(kg)**				**21.24**

HOJA DE METRADOS DE VALVULA DE CONTROL

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

LOCALIDAD: CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS



PART. No	DESCRIPCION	CANT.	MEDIDAS LARGO	ANCHO	ALTO	PARCIAL	No VALV:	19	UND
01.07.04	VALVULAS EN RED DE DISTRIBUCIÓN								
01.07.04.03	VALVULAS DE CONTROL (19 UND)								
01.07.04.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.07.04.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1	1.10	0.80		0.88	0.88	16.72	M2
01.07.04.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1	1.10	0.80		0.88	0.88	16.72	M2
01.07.04.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.07.04.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.						0.67	12.77	M3
	De la cámara	1	1.10	0.80	0.70	0.62			
	De relleno de la grava	1	0.70	0.40	0.20	0.06			
01.07.04.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NORMAL	1	1.10	0.80		0.88	0.88	16.72	M2
01.07.04.03.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m					0.81	0.81	15.32	M3
01.07.04.03.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO								
01.07.04.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						3.64	69.16	M2
		1	3.00		0.70	2.10			
		1	2.20		0.70	1.54			
01.07.04.03.03.02	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS						0.27	5.13	M3
		1	1.10	0.80	0.10	0.09			
		2	0.90	0.10	0.70	0.13			
		2	0.40	0.10	0.70	0.06			
01.07.04.03.03.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2						23.17	440.2	KG
01.07.04.03.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS								
01.07.04.03.04.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO						0.30	5.70	M2
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)	2	0.90		0.10	0.18			
	Cara exterior Muros (frontal)	2	0.60		0.10	0.12			
01.07.04.03.04.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM						2.12	40.28	M2
	Cara interior Muros laterales (derecho e Izquierdo)	2	0.70		0.70	0.98			
	Cara interior Muros (frontal - fondo)	3	0.40		0.70	0.84			
	Derrames	1	3.00		0.10	0.30			
01.07.04.03.05	CARPINTERIA METALICA								
01.07.04.03.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALAC	1				1.00	1.00	19.00	UND
01.07.04.03.06	DRENAJE								
01.07.04.03.06.01	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	1	0.40	0.70	0.10	0.03	0.03	0.53	M3
01.07.04.03.07	INSTALACIONES SANITARIAS								
01.07.04.03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 1 1/2"	8				8.00	8.00	8.00	UND
	Válvula Compuerta Pesada de Bronce 250 lb Ø 1.5"		1						
	Adaptador UPR PVC 1.5" (33mm)		2						
	Union universal F° G° 1.5"		2						
	Niple de F° G° 1.5"		2						
	Sumidero F°G° 2"		1						
01.07.04.03.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 1"	2				2.00	2.00	2.00	UND
	Válvula Compuerta Pesada de Bronce 250 lb Ø 1"		1						
	Adaptador UPR PVC 1" (45mm)		2						
	Union universal F° G° 1"		2						
	Niple de F° G° 1"		2						
	Sumidero F°G° 2"		1						
01.07.04.03.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 2 1/2"	7				7.00	7.00	7.00	UND
	Valvula Compuerta Tipo Luflex, de Hierro Ductil /Anillo de Jebe D=75mm		1						
01.07.04.03.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 2"	2				2.00	2.00	2.00	UND
	Valvula Compuerta Tipo Luflex, de Hierro Ductil /Anillo de Jebe D=63mm		1						
01.07.04.03.08	PINTURA								
01.07.04.03.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS						0.30	5.70	M2
	Cara exterior Muros laterales (derecho e Izquierdo)	2	0.90		0.10	0.18			
	Cara exterior Muros (frontal)	2	0.60		0.10	0.12			
01.07.04.03.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS							15.20	M2
	Tapa Metalica (ambos lados)	2	0.80	0.50		0.80	0.80		

HOJA DE METRADOS VALVULA DE CONTROL

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

LOCALIDAD: CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS

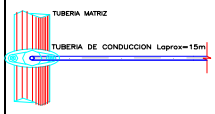
N°	Descripción	Diseño del elemento	Ø	N° de Element.	N° piez. X elem.	Longit. pieza	Longitud total (m)			TOTAL		
							1/4"	3/8"	1/2"	Ø	M.L.	KG
1.00	**LOSA DE FONDO CAJA VAL**											
	Acero transversal inferior	1.05	3/8"	1.00	5.00	1.05		5.25				
	Acero longitudinal inferior	0.75	3/8"	1.00	6.00	0.75		4.50				
2.00	**PARED VERTICAL CAJA VAL**											
	Acero vertical	0.7 / 0.2	3/8"	2.00	5.00	0.90		9.00				
			3/8"	2.00	6.00	0.90		10.80				
	Acero horizontal	2.2 / 0.8 / 0.5 / 0.5 / 0.8	3/8"	1.00	4.00	2.60		10.40				
	TOTAL ACERO CAJA DE VALVULAS						**0.00**	**39.95**				**23.17**

PLANILLA DE METRADO DE CONEXIONES PRE DOMICILIARIAS

PROYECTO : **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

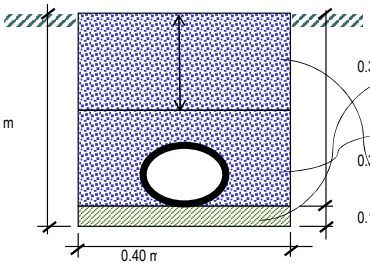
LUGAR: **CHALACO, DISTRITO CAJARURO - UTCUBAMBA- AMAZONAS**

FECHA: **Noviembre-2020**

Item	Descripcion	Forma	N° de veces	Medidas			Factor	Parcial	Total	Und.
				Largo	Ancho	Altura				
01.08	CONEXIONES DOMICILIARIAS (120 UND)		120							
01.08.01	TRABAJOS PRELIMINARES									
01.08.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL		120.00	15.00	*0.8*				1,440.00	m2
	Linea de conduccion a caja de paso		1.00	15.00						
01.08.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS		120.00	15.00				1800.00	1,800.00	m
01.08.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.08.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA		120.00	15.00				1800.00	1,800.00	M
01.08.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA		120.00	15.00				1800.00	1,800.00	M
01.08.02.03	CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)		120.00	15.00				1800.00	1,800.00	M
01.08.02.04	PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m		120.00	15.00				1800.00	1,800.00	M
01.08.02.05	SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m		120.00	15.00				1800.00	1,800.00	M
01.08.02.06	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m								75.60	M3

Detalle de la Zanja

N.T.N.



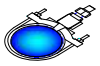
Volumen de Excavación:
Vol.Exc. = 0.70 x 0.40 x 1800.00 = 504.00 m3
Esponjamiento: 15%
Vol.Esp. = 1.15 x 504.00 = 579.60 m3

0.30 m Cama de apoyo con material propio zarandeado
Relleno Mat. Propio Zar. = 0.40 x 0.10 x 1.00 = 0.04 m3/m
Vol.Cam. = 0.04 x 1800.00 = 72.00 m3

Primer relleno con material propio zarandeado
0.30 m Relleno Mat. Propio Zar. = 0.4 x 0.30 x 1.00 = 0.12 m3/m
Vol.Rell. = 0.12 x 1800.00 = 216.00 m3

0.10 m Segundo Relleno Propio Compactado
Relleno Mat. Propio Zar. = 0.4 x 0.30 x 1.00 = 0.12 m3/m
Vol.Rell. = 0.12 x 1800.00 = 216.00 m3

Volumen de acarreo:
Vol.Eli. = Vexc - Vrell
Vol.Elim. = 75.60 m3

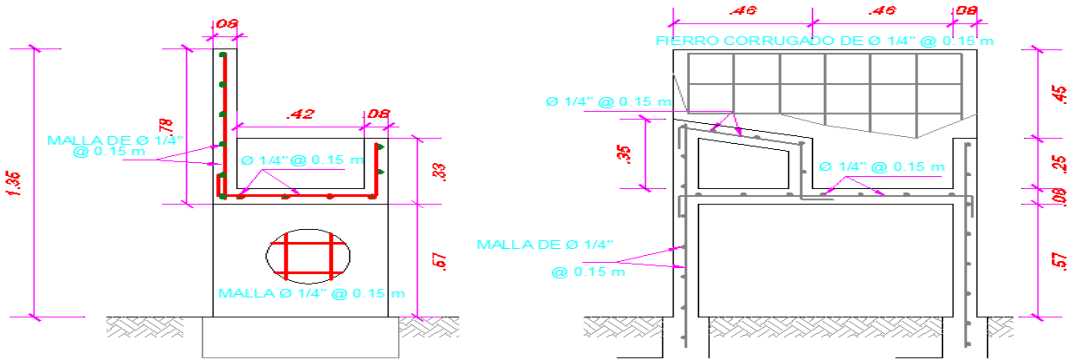
01.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS									
01.08.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1/2" (21.0mm), C-10		120.00	15.00				1800.00	1,800.00	M
01.08.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CONEXIONES Ø=1/2"		120.00	cantidad				120.00	120.00	UND
	Abrazadera 2 cuerpos Termoplastica PVC con salida 1/2"		1.00	1.00				1.00		
	Codo de 45° PVC SAP D=1/2"		1.00	3.00				3.00		
	Adaptador UPR PVC D=1/2"		1.00	3.00				3.00		
	Unión universal PVC D=1/2"		1.00	2.00				2.00		
	Niple roscado PVC D=1/2"		1.00	2.00				2.00		
	Llave de paso PVC D=1/2"		1.00	1.00				1.00		
01.08.03.03	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE		120.00	15.00				1800.00	1,800.00	M
01.08.04	CAJA DE PASO C/TAPA									
01.08.04.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.		120.00					0.06	7.20	M3
	Caja de conexión pre-fabricada		1.00	0.50	0.30	0.40		0.06		
01.08.04.02	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"		120.00	0.50	0.30			0.15	18.00	M2
01.08.04.03	SUMI. E INSTAL. CAJA REGISTRO C/TAPA TERMOPLASTICA		120.00					120.00	120.00	UND
	Caja de conexión pre-fabricada 0.50x0.30x0.35m		120.00					120.00		
	tapa termoplastica 0.20x0.30m		120.00					120.00		

HOJA DE METRADOS: LAVADERO INTRADOMICILIARIO PARA VIVIENDA

PROYECTO "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENT AMAZONAS
PROVINCIA UTCUBAMBA
DISTRITO CAJARURO
LOCALIDAD CHALACO



DETALLE ARMADURA DE LOSA
Esc: 1/16

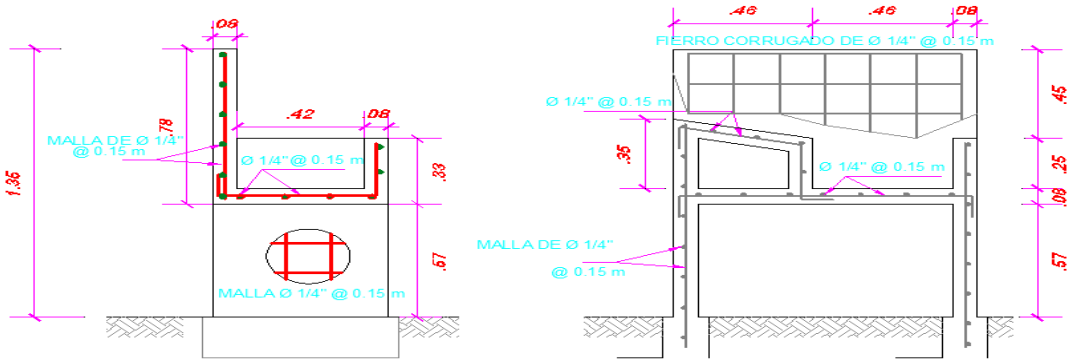
Part. N°	Especificación	Und.	N° de Vec.	Medidas Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cant.	Total
01.09	LAVADERO MULTIUSOS								
01.09.01	LAVADEROS DOMICILIARIOS (36 Unid.)		36.00						
01.09.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.09.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2						36	302.40
	Lavadero		1.00	2.00	1.20		2.40		
	Tubería		1.00	15.00	0.40		6.00		
							8.40		
01.09.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2						36	302.40
	Lavadero		1.00	2.00	1.20		2.40		
	Tubería		1.00	15.00	0.40		6.00		
							8.40		
01.09.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.09.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3						36	103.03
	Para tendido de Tubería de ø 2"		1.00	5.50	0.40	0.60	1.32		
	Para tendido de Tubería de ø 1/2"		1.00	5.00	0.40	0.30	0.60		
	Para emplazamiento de Lavadero		1.00	1.50	1.20	0.20	0.36		
	Cimientos de lavadero		2.00	1.20	0.20	0.30	0.14		
	Empedrado de lavadero		1.00	0.60	1.20	0.20	0.14		
	Trampa de Grasa		1.00	0.70	0.70	0.60	0.29		
							2.86		

HOJA DE METRADOS: LAVADERO INTRADOMICILIARIO PARA VIVIENDA

PROYECTO "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENT AMAZONAS
PROVINCIA UTCUBAMBA
DISTRITO CAJARURO
LOCALIDAD CHALACO



DETALLE ARMADURA DE LOSA
Esc: 1/16

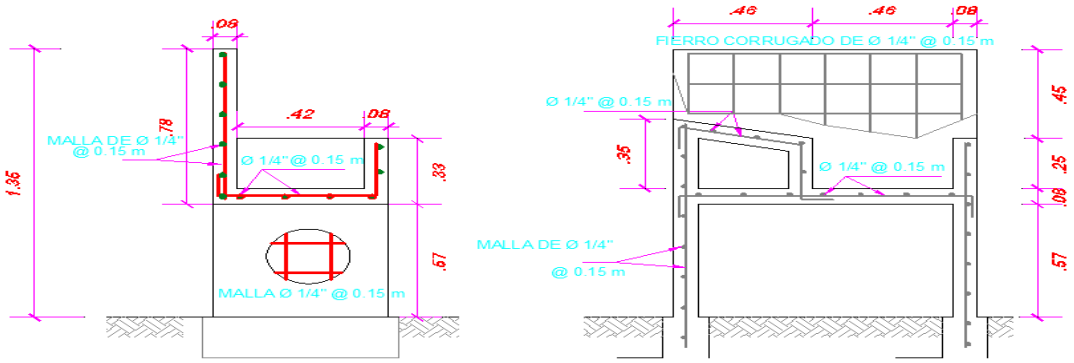
Part. N°	Especificación	Und.	N° de Vec.	Medidas Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cant.	Total
01.09.01.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3						36	69.12
			1.00	5.50	0.40	0.60	1.32		
			1.00	5.00	0.40	0.30	0.60		
							1.92		
01.09.01.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30	M3							40.69
			1.00				40.69		
01.09.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**								
01.09.01.03.01	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	M3						36.00	5.29
	Trampa de Grasa		2.00	0.70	0.10	0.60	0.08		
			2.00	0.30	0.10	0.60	0.04		
			1.00	0.30	0.50	0.10	0.02		
			1.00	0.60	0.40	0.05	0.01		
01.09.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	M2						36.00	80.64
	Trampa de Grasa		2.00	1.20	0.60		1.44		
			2.00	0.80	0.50		0.80		
01.09.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**								
01.09.01.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	M3						36	30.34
	Muro posterior de apoyo		1.00	1.20	0.15	1.35	0.24		
	Muros laterales		2.00	0.77	0.12	0.90	0.17		
	Muros laterales		2.00	0.77	0.12	1.00	0.18		
	Cimentación		2.00	0.77	0.20	0.30	0.09		
	Muro delantero lavadero		1.00	0.70	0.12	0.35	0.03		
	Losa Inclinada		1.00	0.51	0.62	0.10	0.03		
	Muro debajo de Losa		1.00	0.77	0.12	0.25	0.02		
	Losa		1.00	0.60	1.20	0.10	0.07		
							0.84		

HOJA DE METRADOS: LAVADERO INTRADOMICILIARIO PARA VIVIENDA

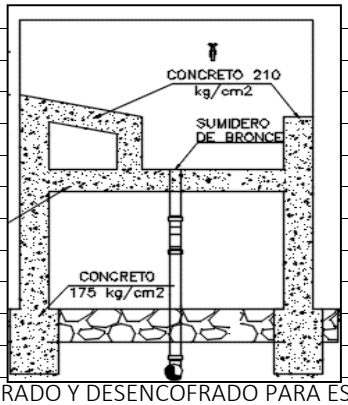
PROYECTO "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENT AMAZONAS
PROVINCIA UTCUBAMBA
DISTRITO CAJARURO
LOCALIDAD CHALACO



DETALLE ARMADURA DE LOSA
Esc: 1/16

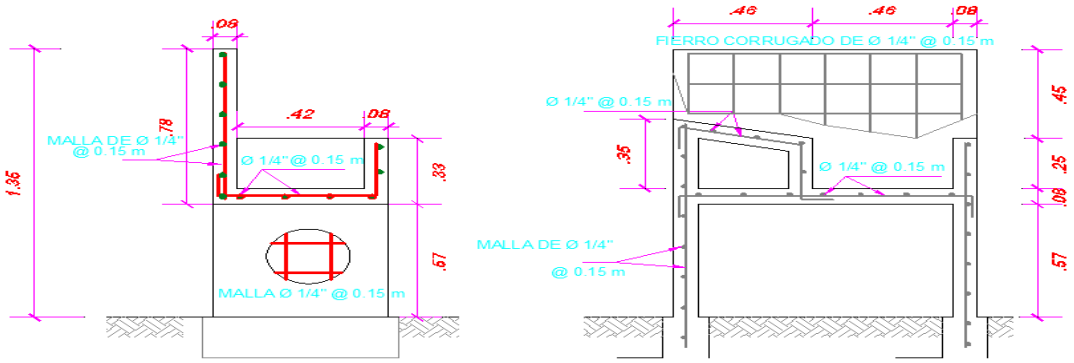
Part. N°	Especificación	Und.	N° de Vec.	Medidas Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cant.	Total
									
01.09.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	M2						36	293.68
	Muro Posterior		2.00	1.20	1.35		3.24		
	Muro Lateral		2.00	0.77	0.90		1.39		
			2.00	0.77	1.00		1.54		
	Muro Intermedio		2.00	0.77	0.25		0.39		
	Muro delantero		2.00	0.58	0.25		0.29		
	Losa de Fondo		1.00	0.77	1.20		0.92		
	Losa Inclinada		1.00	0.51	0.77		0.39		
							8.16		
01.09.01.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	Kg						36	826.56
	Varilla Corrugado de 1/4"								
	Muro Posterior As Transversal		8.00	1.30			10.40		
	Muro Posterior As Longitudinal		9.00	1.00			9.00		
	Muro Lateral Izquierdo, As Transversal		5.00	0.90			4.50		
	Muro Lateral Izquierdo, As Longitudinal		8.00	0.60			4.80		
	Muro Lateral derecho, As Transversal		5.00	0.80			4.00		
	Muro Lateral derecho, As Longitudinal		7.00	0.60			4.20		
	Losa de Lavadero, As Long. Y Transv.		5.00	8.00			40.00		
	Losa de Lavadero, As Long. Y Transv.		3.00	4.00			12.00		
	Losa de Lavadero, As Transv. parte de cajón		2.33	0.63			1.47		
	Losa de Lavadero, As Transv. parte lavadero		4.20	0.35			1.47		
	Total Metros lineales						91.84		

HOJA DE METRADOS: LAVADERO INTRADOMICILIARIO PARA VIVIENDA

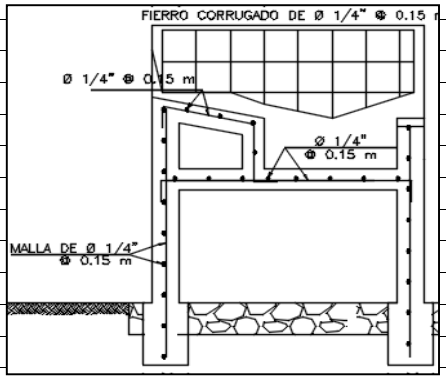
PROYECTO "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:

DEPARTAMENT AMAZONAS
PROVINCIA UTCUBAMBA
DISTRITO CAJARURO
LOCALIDAD CHALACO



DETALLE ARMADURA DE LOSA
Esc: 1/16

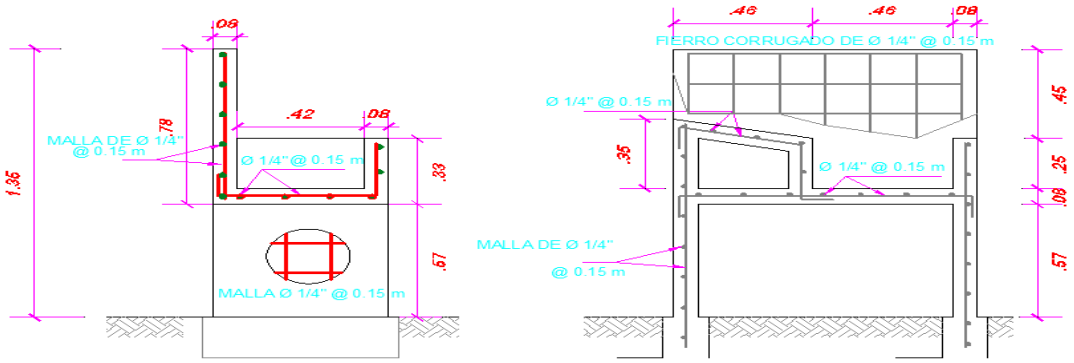
Part. N°	Especificación	Und.	N° de Vec.	Medidas Largo	Ancho	Alto	Parcial	Cant.	Total
	Total Kilos de acero Por lav. (0.25kg/ml, 1/4")						22.96		
									
01.09.01.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS								
01.09.01.05.01	TARRAJEO PULIDO 1:3	M2						36	46.97
	Interior de Lavadero		1.00	0.50		0.58	0.29		
			2.00	0.25		0.50	0.25		
			2.00	0.25		0.58	0.29		
			1.00	0.12		0.62	0.07		
			1.00	0.12		0.70	0.08		
	Losa de Lavadero Inclinado		1.00	0.51		0.62	0.32		
							1.30		
01.09.01.05.02	TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm	M2						36	89.14
	Vista Delantera		1.00	0.70		0.35	0.25		
			1.00	0.12		1.00	0.12		
	Vista Izquierda		1.00		1.00	0.77	0.77		
			1.00	0.12		0.90	0.11		
	Vista Derecha		1.00		0.90	0.77	0.69		
	Sobre el Muro del Lavadero Frontal		1.00	0.45	1.20		0.54		
							2.48		

HOJA DE METRADOS: LAVADERO INTRADOMICILIARIO PARA VIVIENDA

PROYECTO "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

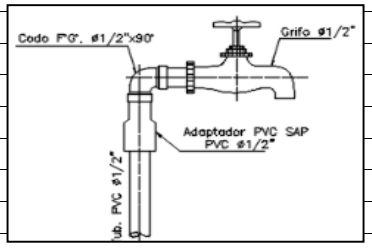
UBICACIÓN:

DEPARTAMENT AMAZONAS
PROVINCIA UTCUBAMBA
DISTRITO CAJARURO
LOCALIDAD CHALACO



DETALLE ARMADURA DE LOSA
Esc: 1/16

Part. N°	Especificación	Und.	N° de Vec.	Medidas			Parcial	Cant.	Total
				Largo	Ancho	Alto			
01.09.01.06	ACCESORIOS								
01.09.01.06.01	SUMINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN LAVADERO INTRADOMICILIARIO	UND					1.00	36	36.00
	Agua:								
	Niple de F°G° de ø 1/2" X 2"		1.00						
	Tee PVC SAP de ø 1/2"		1.00						
	Tapon PVC SAP de ø 1/2"		1.00						
	Adaptador UPR PVC SAP de ø 1/2"		1.00						
	Codo F°G° de ø 1/2"		1.00						
	Codo PVC SAP de ø 1/2"		1.00						
	Grifo Bronce de ø 1/2"		1.00						
	Unión F°G° de ø 1/2"		1.00						
	Tubería PVC SAP C. 10 de ø 1/2 (DE 5 ML)		3.00						
	Desague:								
	Sumidero de Bronce de ø 2"		1.00						
	Codo PVC SAL ø 2"X90		3.00						
	Trampa PVC SAL ø 2"		1.00						
	Tubería PVC SAL de ø 2"		2.00						



HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

Código del Proyecto:	
Revisión:	
Especialidad:	
Consultor:	
Elaboración:	A.C.A.

Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

Descripción del Trabajo: FLETE (1 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
01.11	**FLETE**												
1.11.01	**FLETE TERRESTRE**												
1.11.01.01	FLETE TERRESTRE SISTEMA DE AGUA POTABLE	**GLB**										**1.00**	**1.00**
				1.00	-	-	-	1.00					
1.11.02	**FLETE RURAL.**												
1.11.02.01	FLETE RURAL SISTEMA DE AGUA POBTABLE	**GLB**										**1.00**	**1.00**
				1.00	-	-	-	1.00					

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA

"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

EQUIPO	CANTIDAD	PESO (Kg)	PESO.TOTAL
BOMBA MANUAL PARA PRUEBA HIDRAULICA DE TUBERIA	1.00	45.00	45.00
ESTACION TOTAL INCL. PRISMA JALONES TELESC.	1.00	25.00	25.00
MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	1.00	100.00	100.00
MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 - 11 P3	2.00	450.00	900.00
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	2.00	100.00	200.00
VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	2.00	30.00	60.00
CIZALLA PARA ACERO CONSTRUCCION HASTA 1"	2.00	50.00	100.00
PISON MANUAL	2.00	25.00	50.00
PESO TOTAL (KG)			1,480.00
CAPACIDAD CAMION DE 2.20 x 6.00 DE CARROCERIA (kg)			4,000.00
NUMERO DE VIAJES			0.37
REDONDEANDO			1.00
COSTO POR VIAJES (S/.)			1,800.00
MOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)			1,800.00
DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO TRANSPORTADO (S/.)			1,800.00
SEGUROS DE TRANSPORTE (5%) (S/.)			180.00
MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA (S/.)			**3,780.00**

MANO DE OBRA VIGENTE DEL 01.06.2020 AL 31.05.2021

Proyecto: **:"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

Fecha: **Noviembre-2020**

			AGUA Y SANEAMIENTO				TOTAL HORAS HOMBRE	MANO DE OBRA TOT
PPTO REFERENCIAL	TOPOGRAFO	S/. 23.38	129.95				129.95	S/. 3,038.23
	CAPATAZ	S/. 0.00	0.00				0.00	S/. 0.00
	OPERARIO	S/. 23.38	13,569.15				13,569.15	S/. 317,246.73
	OPERARIO EQUIPO LIVIANO	S/. 0.00					0.00	S/. 0.00
	OFICIAL	S/. 18.48	4,628.90				4,628.90	S/. 85,542.07
	PEON	S/. 16.71	42,513.53				42,513.53	S/. 710,401.09
			60,841.5300	0.0000	0.0000	0.0000	60,841.53	S/. 1,116,228.12

El costo de esta partida a sido revisada y sincerada de acuerdo a las condiciones de la obra. Según el Reglamento Nacional de Edificaciones Norma G050; el comité de seguridad estará presidido por: a) el profesional responsable - hasta 20 trabajadores; b) el profesional responsable y el representante de los trabajadores - de 20 a 100 trabajadores; c) un ingeniero especialista en seguridad, el ingeniero responsable y representante de los trabajadores – para mas de 100 trabajadores.

Plazo:	**6**	**meses**
	180	**dias**
TOTAL TRABAJADORES ESTIMADOS:	**42**	

En funcion al Reglamento en Personal se requiere 01 responsable y 01 representante general de los trabajadores; el responsable es el residente quien esta considerado en los gastos generales y el representante del grupo es el maestro de obra que tambien esta considerado en los gastos generales

PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.02.03	***SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD***	***Glb***			***490.00***
	Señalización Temporal de Seguidad				**400.00**
	Cinta señalizadora de peligro rollo x 500 mts color amarillo	Und.	5.00	40.00	200.00
	Cinta señalizadora de peligro rollo x 500 mts color rojo	Und.	5.00	40.00	200.00
	Letreros				**90.00**
	De Prohibición				
	a. Prohibido el paso de peatones 20cm x 30cm	Und.	15.00	3.00	45.00
	c. Prohibidio el ingreso 20cm x 30cm	Und.	15.00	3.00	45.00
	COSTO DIRECTO				**490.00**

PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Item		Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.02.01	***EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL***	***Glb***			***5,820.00***
					5820.00
	Protectores de seguridad - Cascos	Und.	52.00	16.00	832.00
	Guantes de cuero	Und.	84.00	12.00	1,008.00
	Lentes de seguridad	Und.	42.00	15.00	630.00
	Chalecos con logo GSRU	Und.	52.00	35.00	1,820.00
	Botas de seguridad	Und.	42.00	24.00	1,008.00
	Mascarilla	Und.	42.00	6.00	252.00
	Extinguidor Polvo seco de 5kg (almacén)	Und.	1.00	70.00	70.00
	Botiquin y medicamentos	Und.	1.00	200.00	200.00

PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.02.02	***EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA***	***Glb***			***1,579.50***
	Pases en conexiones domiciliarias				**1579.50**
	Listones de madera de 1 1/2"x0.10x3 mts.	Und.	30.00	23.40	702.00
	Tablones de madera de 1 1/2"x 0.30x3 mts.	Und.	30.00	29.25	877.50
	COSTO DIRECTO				**1,579.50**

PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

PROYECTO :**"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.02	**SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**				
01.02.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	Glb.	1.00	5,820.00	5,820.00
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	Glb.	1.00	1,579.50	1,579.50
01.02.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	Glb.	1.00	490.00	490.00
	COSTO DIRECTO				**7,889.50**

PLANILLA DE METRADOS - SISTEMA DE ALCANTARILLADO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO

02	SISTEMA DE SANEAMIENTO

ITEM	DESCRIPCION	UNID	Nº VECES	Nº ELEM	DIMENSIONES			SUB TOTAL	TOTAL
					L	b	h		
02.01	**REDES DE ALCANTARILLADO (L=1,517.09 M)**								
2.01.01	**OBRAS PROVISIONALES**								
2.01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	GLB.	1.00	1.00				1.00	1.00
2.01.02	**TRABAJOS PRELIMINARES**								
2.01.02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	M	1.00	1.00	1,517.09			1,517.09	1,517.09
2.01.02.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	M	1.00	1.00	1,517.09			1,517.09	1,517.09
2.01.03	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**								
2.01.03.01	EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO ; H= 1.20 m, a= 0.80 m.	M							1,517.09
	TB-01		1.00	1.00	26.60			26.60	
	TB-02		1.00	1.00	44.81			44.81	
	TB-03		1.00	1.00	56.33			56.33	
	TB-04		1.00	1.00	70.22			70.22	
	TB-05		1.00	1.00	62.96			62.96	
	TB-06		1.00	1.00	65.71			65.71	
	TB-07		1.00	1.00	20.00			20.00	
	TB-08		1.00	1.00	37.27			37.27	
	TB-09		1.00	1.00	14.71			14.71	
	TB-10		1.00	1.00	67.60			67.60	
	TB-11		1.00	1.00	70.08			70.08	
	TB-12		1.00	1.00	48.98			48.98	
	TB-13		1.00	1.00	63.97			63.97	
	TB-14		1.00	1.00	44.27			44.27	
	TB-15		1.00	1.00	44.03			44.03	
	TB-16		1.00	1.00	41.90			41.90	
	TB-17		1.00	1.00	24.68			24.68	
	TB-18		1.00	1.00	56.38			56.38	
	TB-22		1.00	1.00	61.49			61.49	
	TB-23		1.00	1.00	64.57			64.57	
	TB-24		1.00	1.00	79.50			79.50	
	TB-25		1.00	1.00	30.00			30.00	
	TB-26		1.00	1.00	27.68			27.68	
	TB-27		1.00	1.00	13.68			13.68	
	TB-28		1.00	1.00	21.89			21.89	
	TB-29		1.00	1.00	58.62			58.62	
	TB-30		1.00	1.00	34.33			34.33	
	TB-31		1.00	1.00	32.67			32.67	
	TB-32		1.00	1.00	24.82			24.82	
	TB-33		1.00	1.00	54.77			54.77	
	TB-34		1.00	1.00	60.93			60.93	
	TB-35		1.00	1.00	26.47			26.47	
	TB-36		1.00	1.00	65.17			65.17	
2.01.03.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m	M							1,517.09
	PROFUNDIDAD . Prof.<=1.20m		1.00	1.00	1517.09			1,517.09	
2.01.03.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA; a=0.80m ; e =0.10m	M							1,517.09
	PROFUNDIDAD . Prof.<=1.20m		1.00	1.00	1517.09			1,517.09	
2.01.03.04	RELLENO Y COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO, a= 0.80 m., h<= 1.20 m.	M							1,517.09
	Relleno Y Compactacion , a=0.80m , h<=1.20m , Capas @ 0.20m		1.00	1.00	1517.09			1,517.09	

PLANILLA DE METRADOS - SISTEMA DE ALCANTARILLADO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO

02	SISTEMA DE SANEAMIENTO

ITEM	DESCRIPCION	UNID	Nº VECES	Nº ELEM	DIMENSIONES L	b	h	SUB TOTAL	TOTAL
2.01.03.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3	1.00						317.17
	Exponjamiento: 20 %								
	a) PROFUNDIDAD . Prof.<=1.20m							264.31	
	Volumen de Excavación				1,456.41	Esponj	1.20		
	Volumen de Relleno				1,335.04	C.C	0.90		
	1.10 / 1.20 / RELLENO C/MAT. PROPIO SELECC. / 0.10 / CAMA DE APOYO C/ ARENA / 0.80								
2.01.04	**BUZONES**								
2.01.04.01	BUZON TIPO I Ø INT. 1.20 m INC. TARRAJEO INT. PROFUNDIDAD HASTA 1.20 m.	UND	1.00	30.00				30.00	30.00
	SUBARTIDAS								
	Solado de concreto F'c=140 Kg/cm2, e=0.10m	M2							2.01
					2.01			2.01	
	Concreto F'c=210Kg/cm2 c/mecla	M3							0.48
	Pared			Area	0.03		1.20	0.04	
	Techo				0.20		0.20	0.04	
	Base				2.01		0.20	0.40	
	Encofrado y desencofrado metálico	M2							10.93
	Pared externa				5.03		1.20	6.03	
	Pared interna				3.77		1.20	4.52	
	techo				1.88		0.20	0.38	
	Acero f'y=4200Kg/cm2	KG							66.66
	Armadura techo				46.24	0.56		25.89	
	Armadura base - fondo				72.80	0.56		40.77	
	Construcción de medias cañas c/mezcla f'c=175Kg/cm2	M3							0.40
	Canaleta			Area	0.33	1.20		0.40	
	Dado de concreto f'c=175Kg/cm2	M3							0.04
	Dado de anclaje		2.00	Area	0.028	0.70		0.04	
	Accesorios para buzón	UND	1.00	1.00				1.00	1.00
	INSUMOS								
	TUBERIA NTP ISO 4435 SN-2, DN= 160 mm. PVC-UF	M		1.00	1.60			1.60	
	Tapa para buzon de concreto armado	UND		1.00				1.00	
	Marco de FºFº para tapa de buzon	UND		1.00					

PLANILLA DE METRADOS - SISTEMA DE ALCANTARILLADO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO

02	SISTEMA DE SANEAMIENTO

ITEM	DESCRIPCION	UNID	Nº VECES	Nº ELEM	DIMENSIONES			SUB TOTAL	TOTAL
					L	b	h		
2.01.05	**TUBERIAS**								
2.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	M	1.00						1,517.09
	TB-01			1.00	26.60			26.60	
	TB-02			1.00	44.81			44.81	
	TB-03			1.00	56.33			56.33	
	TB-04			1.00	70.22			70.22	
	TB-05			1.00	62.96			62.96	
	TB-06			1.00	65.71			65.71	
	TB-07			1.00	20.00			20.00	
	TB-08			1.00	37.27			37.27	
	TB-09			1.00	14.71			14.71	
	TB-10			1.00	67.60			67.60	
	TB-11			1.00	70.08			70.08	
	TB-12			1.00	48.98			48.98	
	TB-13			1.00	63.97			63.97	
	TB-14			1.00	44.27			44.27	
	TB-15			1.00	44.03			44.03	
	TB-16			1.00	41.90			41.90	
	TB-17			1.00	24.68			24.68	
	TB-18			1.00	56.38			56.38	
	TB-22			1.00	61.49			61.49	
	TB-23			1.00	64.57			64.57	
	TB-24			1.00	79.50			79.50	
	TB-25			1.00	30.00			30.00	
	TB-26			1.00	27.68			27.68	
	TB-27			1.00	13.68			13.68	
	TB-28			1.00	21.89			21.89	
	TB-29			1.00	58.62			58.62	
	TB-30			1.00	34.33			34.33	
	TB-31			1.00	32.67			32.67	
	TB-32			1.00	24.82			24.82	
	TB-33			1.00	54.77			54.77	
	TB-34			1.00	60.93			60.93	
	TB-35			1.00	26.47			26.47	
	TB-36			1.00	65.17			65.17	
2.01.06	**PRUEBAS HIDRAULICAS**								
2.01.06.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	M	1.00	1.00	1517.09			1,517.09	1,517.09

PLANILLA DE METRADOS DE ACERO EN BUZONES

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO

Item	Descripción	Diseño del Fierro	Nº de elem.	NºPzas * Elem.	Long. * Pza.	Longitudes x Ø					
						1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
2.01.04.01	**Acero f'y=4200 Kg/cm2**										
	ACERO DE REFUERZO F'y=4,200 Kg/Cm²										
	ACERO EN TECHO										
				doble malla							
	3 fierros de Ø 3/8" @0.10		4.00	2.00	3.18		25.44				
	2 fierros de Ø 3/8" @0.025		4.00	2.00	2.60		20.80				
	ACERO EN LOSA			doble malla							
	fierros de Ø 3/8" @0.10		2.00	2.00	13.40		53.60				
	Amarres		2.00	2.00	4.80		19.20				
		Ø				**1/4"**	**3/8"**	**1/2"**	**5/8"**	**3/4"**	**1"**
		Longitud Total Ø				0.00	119.04	0.00	0.00	0.00	0.00
		Peso Ø Kg/ml				0.22	0.56	0.99	1.58	2.85	3.99
		Total Kg				**0.00**	**66.66**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Total (Kg)		**66.66**									

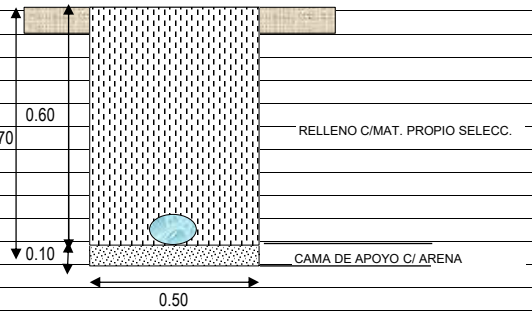
Item	Descripción	Diseño del Fierro	Nº de elem.	NºPzas * Elem.	Long. * Pza.	Longitudes x Ø					
						1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
00.00.00.00	**Acero f'y=4200 Kg/cm2**										
	ACERO DE REFUERZO F'y=4,200 Kg/Cm²										
	ACERO EN PARED EN BUZONETAS										
	6 fierros de Ø 3/8"		6.00	1.00	0.52		3.12				
		Ø				**1/4"**	**3/8"**	**1/2"**	**5/8"**	**3/4"**	**1"**
		Longitud Total Ø				0.00	3.12	0.00	0.00	0.00	0.00
		Peso Ø Kg/ml				0.22	0.56	0.99	1.58	2.85	3.99
		Total Kg				**0.00**	**1.75**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Total (Kg)		**1.75**									

PLANILLA DE METRADOS - SISTEMA DE ALCANTARILLADO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO

ITEM	DESCRIPCION	UNID	Nº VECES	Nº ELEM	DIMENSIONES L	b	h	SUB TOTAL	TOTAL
´02.02	**CONEXIONES DOMICILIARIAS**								
´02.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**								
´02.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	M							504.00
	Conexiones Domiciliarias en Viviendas		1.00	75.00	6.00			450.00	
	Conexiones Domiciliarias en Locales Públicos		1.00	9.00	6.00			54.00	
´02.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	M							504.00
	Conexiones Domiciliarias en Viviendas		1.00	75.00	6.00			450.00	
	Conexiones Domiciliarias en Locales Públicos		1.00	9.00	6.00			54.00	
´02.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**								
´02.02.02.01	EXCAV. MANUAL DE ZANJA EN TERRENO ; H= 0.70 m, a= 0.50 m.	M	1.00	84.00	6.00			504.00	504.00
´02.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA, a=0.50 m	M	1.00	84.00	6.00			504.00	504.00
´02.02.02.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA a=0.50m ; e =10cm	M	1.00	84.00	6.00			504.00	504.00
´02.02.02.04	RELLENO C/MATERIAL PROPIO, a= 0.50 m., H= 0.60 m.	M	1.00	84.00	6.00			504.00	504.00
´02.02.02.05	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3	1.00						43.68
	a) PROFUNDIDAD . Prof.<=1.20m							43.68	
			Volumen de Excavació		176.40	Esponj	1.200		
			Volumen de Relleno		151.20	C.C	0.900		
´02.02.03	**CAJA DE REGISTRO**								
´02.02.03.01	CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 12"X24" C/TAPA DE C°A°	UND	1.00	84.00				84.00	84.00
´02.02.04	**TUBERIAS y ACCESORIOS**								
´02.02.04.01	SUM. E INST. TUBERIA DN 160mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ml	1.00	84.00	6.00			504.00	504.00
´02.02.04.02	SILLA TEE PVC UNIVERSAL 160 mm. X 160 mm.	UND	1.00	84.00				84.00	84.00
´02.02.04.03	ACCESORIOS DE CAJA DE REGISTRO	UND	1.00	84.00				84.00	84.00



PLANILLA DE METRADOS - SISTEMA DE ALCANTARILLADO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO

ITEM	DESCRIPCION	UNID	Nº VECES	Nº ELEM	DIMENSIONES L	b	h	SUB TOTAL	TOTAL
´02.03	**EMISOR (L=84.25 m)**								
´02.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**								
´02.03.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	M	1.00	1.00	84.25			84.25	84.25
´02.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	M	1.00	1.00	84.25			84.25	84.25
´02.03.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**								
´02.03.02.01	EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO ; H= 1.20 m, a= 0.80 m.	M							84.25
	TB-19		1.00	1.00	67.46			67.46	
	TB-21		1.00	1.00	16.79			16.79	
´02.03.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m	M							84.25
	PROFUNDIDAD . Prof.<=1.20m		1.00	1.00	84.25			84.25	
´02.03.02.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA, a=0.80m ; e =0.10m	M							84.25
	PROFUNDIDAD . Prof.<=1.20m		1.00	1.00	84.25			84.25	
´02.03.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO, a= 0.80 m., h<= 1.20 m.	M							84.25
	Relleno Y Compactacion , a=0.80m , h<=1.20m , Capas @ 0.20m		1.00	1.00	84.25			84.25	
´02.03.02.05	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3	1.00						17.61
	Exponjamiento: 20 %								
	a) PROFUNDIDAD . Prof.<=1.20m							14.68	
			Volumen de Excava		80.88	Esponj	1.200		
			Volumen de Relleno		74.14	C.C	0.900		
	1.10								
	1.20 RELLENO C/MAT. PROPIO SELECC.								
	0.10 CAMA DE APOYO C/								
	0.80								
´02.03.03	**BUZONES**								
´02.03.03.01	BUZON TIPO I Ø INT. 1.20 m INC. TARRAJEO INT. PROFUNDIDAD HASTA 1.20 m.	UND	1.00	3.00					3.00
	SUBARTIDAS								
	Excavación Manual en terreno normal	M3				Diámetro			8.06
					2.80	1.60	1.800	8.06	
	Solado de concreto F'c=140 Kg/cm2, e=0.10m	M2							2.01
					2.01			2.01	
	Concreto F'c=210Kg/cm2 c/mecla	M3							0.48
	Pared			Area	0.03		1.200	0.04	
	Techo				0.20		0.200	0.04	
	Base				2.01		0.200	0.40	
	Encofrado y desencofrado metálico	M2							10.93
	Pared externa				5.03		1.200	6.03	
	Pared interna				3.77		1.200	4.52	
	techo				1.88		0.200	0.38	

PLANILLA DE METRADOS - SISTEMA DE ALCANTARILLADO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO

ITEM	DESCRIPCION	UNID	Nº VECES	Nº ELEM	DIMENSIONES			SUB TOTAL	TOTAL
					L	b	h		
	Acero f'y=4200Kg/cm2	KG							66.66
	Armadura techo				46.24	0.56		25.89	
	Armadura base - fondo				72.80	0.56		40.77	
	Construcción de medias cañas c/mezcla f'c=175Kg/cm2	M3							0.53
	Canaleta			Area	0.33	1.60		0.53	
	Dado de concreto f'c=175Kg/cm2	M3							0.90
	Dado de anclaje		2.00	Area	0.28	1.60		0.90	
	Acarreo y eliminación con material excedente	M3							5.28
	Volumen exterior al buzon			Area	1.59		1.800	2.87	
	Volumen interior buzon				2.01		1.200	2.41	
	Accesorios para buzón	UND	1.00	1.00				1.00	1.00
	INSUMOS								
	Tubería	M		1.00	3.75			3.75	
	Tapa metálica	UND		1.00				1.00	
´02.03.04	**TUBERIAS**								
´02.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	M	1.00						84.25
	TB-19			1.00	67.46			67.46	
	TB-21			1.00	16.79			16.79	
´02.03.05	**PRUEBA DE CAMPO**								
´02.03.05.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	M	1.00	1.00	84.25			84.25	84.25

PLANILLA DE METRADOS - PASE AEREO EN LINEA EMISORA

PROYECTO "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"
RESPONSALE PRADO SAUCEDO WALTER YHON
FECHA Noviembre de 2020
LUGAR : CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
SUB-PRESUP : EMISOR

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DIMENCIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
02.03.06	**PASE AEREO LINEA EMISORA**							
02.03.06.01	**PASE AEREO L=70.00 m. (1 UND)**		1.00					
02.03.06.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
02.03.06.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m^2						**15.30**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.70	1.50		8.10	
	Cámara de anclaje		2.00	2.40	1.50		7.20	
02.03.06.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m^2						**15.30**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.70	1.50		8.10	
	Cámara de anclaje		2.00	2.40	1.50		7.20	
02.03.06.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
02.03.06.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO NATURAL	m^3						**34.56**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.70	1.50	1.60	12.96	
	Cámara de anclaje		2.00	2.40	1.50	3.00	21.60	
02.03.06.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO NATURAL	m^2						**15.30**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.70	1.50		8.10	
	Cámara de anclaje		2.00	2.40	1.50		7.20	
02.03.06.01.02.03	RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL PROPIO	m^3						**29.87**
	Volumen total de excavacion		1.00	34.56			34.56	
	Volumen de Solado		-2.00	2.70	1.50	0.10	-0.81	
	Volumen de Zapata		-2.00	2.70	1.50	0.40	-3.24	
	volumen de Columna		-4.00	0.40	0.40	1.00	-0.64	
02.03.06.01.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m^3						**5.63**
			1.20	4.69			5.63	
02.03.06.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
02.03.06.01.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m^2						**8.10**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.70	1.50		8.10	
02.03.06.01.03.02	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 + 30% PM	m^2						**7.20**
	Cámara de anclaje		2.00	2.40	1.50	1.00	7.20	
02.03.06.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
02.03.06.01.04.01	**ZAPATAS**							
02.03.06.01.04.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m^3						**4.05**
	Cimentación - Zapatas		2.00	2.70	1.50	0.50	4.05	
02.03.06.01.04.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	Kg						**99.00**
	Ver Planilla de Acero		1.00	99.00			99.00	
02.03.06.01.04.02	**COLUMNAS**							
02.03.06.01.04.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m^3						**5.76**
	Columna		4.00	0.40	0.40	9.00	5.76	
02.03.06.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m^2						**57.60**
	Columna		16.00	0.40		9.00	57.60	
02.03.06.01.04.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	Kg						**1155.20**
	Ver Planilla de Acero		1.00	1155.20			1155.20	
02.03.06.01.04.03	**VIGAS**							
02.03.06.01.04.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m^3						**1.15**
	Vigas		6.00	0.40	0.40	1.20	1.15	
02.03.06.01.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m^2						**11.52**
	Vigas		24.00	0.40		1.20	11.52	
02.03.06.01.04.03.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	Kg						**99.00**
	Ver Planilla de Acero		1.00	99.00			99.00	
02.03.06.01.05	**REVOQUES, ENLUCIDOS**							
02.03.06.01.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m^2						**69.12**
	Columna		16.00	0.40		9.00	57.60	
	Vigas		24.00	0.40		1.20	11.52	

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	DIMENCIONES			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTO		
02.03.06.01.06	**PINTURA**							
02.03.06.01.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m^2						**69.12**
	Columna		16.00	0.40		9.00	57.60	
	Vigas		24.00	0.40		1.20	11.52	
02.03.06.01.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**							
02.03.06.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	1.00	70.00			70.00	**70.00**
	INSUMOS							
	Abrazadera con platina 1/4"			3.00				
	Perno de 1/2" x 2 1/2"			3.00				
	Perno de 1/4" x 1"			2.00				
	Platina de 8" x 1" x 1/8"			2.00				
02.03.06.01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	1.00	90.00			90.00	**90.00**
02.03.06.01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	1.00	81.40			81.40	**81.40**
02.03.06.01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE PA L=70 M	und	1.00	2.00			2.00	**2.00**
	INSUMOS							
	Guardacabo			*2.00*				
	Acero fy=4200kg/cm2			*23.84*				
	Grapas crosby 1/2" x 1/2"			*12.00*				
	Templador gancho ojo de 8" x 1/2"			*1.00*				
02.03.06.01.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	1.00	2.00			2.00	**2.00**
	INSUMOS							
	Platina metalica 0.30 x 0.30 x 1/8"		und	1.00				
	Angulo de acero 2" x 2" x 3/16"		m	0.60				
	Pernos Ø 1/2" x 2"		und	4.00				
02.03.06.01.08	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS**							
02.03.06.01.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE ISO 4427 SDR 13.6 DN=200 mm	m	1.00	70.00			70.00	**70.00**

METRADO DE ACERO DE PASE AEREO

PROYECTO : **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN : **: CHALACO - CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

02.03.06.01 **PASE AEREO L=70.00 m. (1 UND)**
02.03.06.01.04 **OBRAS DE CONCRETO ARMADO**
02.03.06.01.04.01 **ZAPATAS**
02.03.06.01.04.01.02 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2

ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Zapatas												
As direccion X-X		1/2	2.00	14.00	2.70	75.6			75.60			
As direccion Y-Y		1/2	2.00	8.00	1.50	24			24.00			
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	-	99.60	-	-	-
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	-	99.00	-	-	-
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**99.00**	**KG**				

02.03.06.01.04.02 **COLUMNAS**
02.03.06.01.04.02.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2

ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Columnas												
As Vertical		5/8	4.00	15.00	10.00	600				600.00		
Estribos		3/8	4.00	50.00	2.00	400		400.00				
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	400.00	-	600.00	-	-
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	224.00	-	931.20	-	-
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**1155.20**	**KG**				

02.03.06.01.07.04 **SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE**
ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60

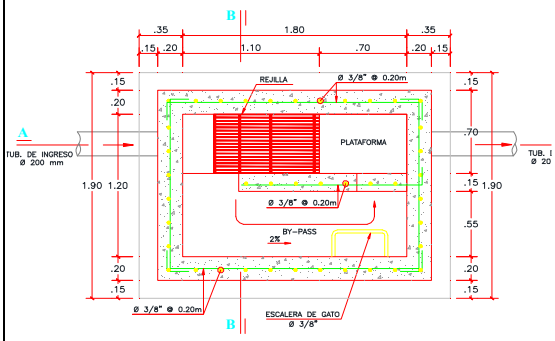
ELEMENTO	GEOMETRIA DEL ELEM. (F°C°)	ø	CANT.	N° DE ELEM.	LONG. PARCIAL	LONGIT. TOTAL	LONGITUD TOTAL SEGÚN DIAMETRO EN ML.					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
Anclaje		1	2.00	1.00	3.00	6						6.00
PESO EN KILOGRAMO POR METRO LINEAL							0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
LONGITUD TOTAL EN METROS LINEALES							-	-	-	-	-	6.00
PESO PARCIAL DE ACUERDO AL (ø)							-	-	-	-	-	23.84
PESO TOTAL EN KILOGRAMOS							**23.84**	**KG**				

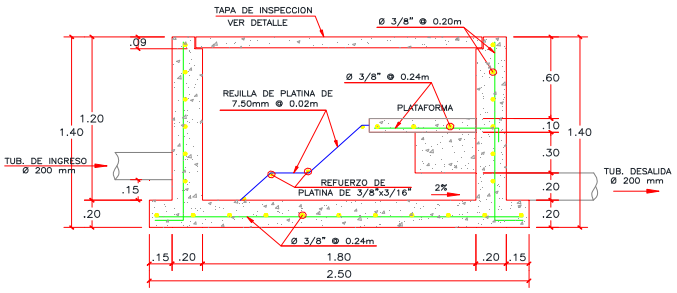
HOJA DE METRADOS - CAMARA DE REJAS

PROYEC.: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO





´02.04	**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)**
´02.04.01	**CAMARA DE REJAS**

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
´02.04.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
´02.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2						**10.15**
	Area total de camara de rejas		1.00	2.90	3.50		10.15	
´02.04.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2	1.00	10.15			10.15	**10.15**
´02.04.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
´02.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3						**11.17**
	Camara de rejas		1.00	2.90	3.50	1.10	11.17	
´02.04.01.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3						**6.80**
			Esp = 1.20	cc = 0.90			6.80	
´02.04.01.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	M2						**10.15**
	Camara de rejas		1.00		2.90	3.50	10.15	
´02.04.01.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3						**5.94**
	Camara excavacion		1.00	2.90	3.50	1.10	11.17	
	Camara de rejas		-1.00	1.90	2.50	1.10	-5.23	
´02.04.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
´02.04.01.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	M2						**4.75**
	Camara de rejas		1.00	1.90	2.50		4.75	
´02.04.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
´02.04.01.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	M3						**3.30**
	Losa inferior							
	Losa inferior		1.00	1.90	2.50	0.20	0.95	
	Muros							
	Paredes longitudinales		2.00	2.20	0.20	1.20	1.06	
	Paredes transversales		2.00	1.20	0.20	1.20	0.58	
	Plataforma		1.00	0.70	0.50	0.10	0.04	
	tapa removible							
	tapa removible		6.00	1.90	0.05	1.20	0.68	
´02.04.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	M2						**20.71**
	Losa inferior							
	Losa inferior		2.00	1.90		0.20	0.76	
	Losa inferior		2.00	2.50		0.20	1.00	
	Muros							
	Paredes longitudinales		4.00	2.20		1.20	10.56	
	Paredes transversales		4.00	1.20		1.20	5.76	
	Plataforma		1.00	0.70	0.50		0.35	
	tapa removible							
	tapa removible		1.00	1.90		1.20	2.28	
´02.04.01.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	KG						**94.11**
		VECES	**CANT**	**Ø**	**P.U.**	**LONG. PA.**	**LONG. TO**	**METR. PA.**
	MUROS							
	Losa inferior							
	Acero longitudinal	1.00	9.00	3/8	0.56	2.42	21.78	12.18
	Acero Transversal	1.00	11.00	3/8	0.56	1.82	20.02	11.19
	Muros longitudinales							

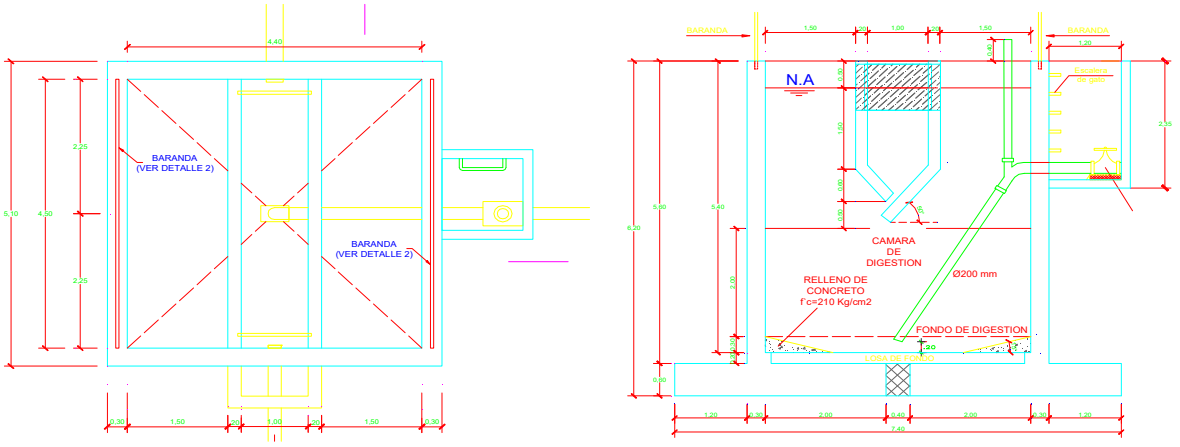
PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Acero vertical	2.00	12.00	3/8	0.56	1.52	36.48	20.39
	Acero horizontal	2.00	7.00	3/8	0.56	2.32	32.48	18.16
	Muros transversales							
	Acero vertical	2.00	7.00	3/8	0.56	1.52	21.28	11.90
	Acero horizontal	2.00	7.00	3/8	0.56	1.72	24.08	13.46
	Plataforma							
	Acero longitudinal	1.00	3.00	3/8	0.56	0.92	2.76	1.54
	Acero Transversal	1.00	4.00	3/8	0.56	1.17	4.68	2.62
	tapa removible							
	tapa removible	1.00	4.00	3/8	0.56	1.20	4.80	2.68
´02.04.01.05	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**							
´02.04.01.05.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	M2						**2.47**
	tapa removible							
	tapa removible		1.00	1.90		1.30	2.47	
´02.04.01.05.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	M2						**11.64**
	Losa inferior							
	Losa inferior		1.00	1.80		1.20	2.16	
	Muros							
	Paredes longitudinales		2.00	1.80		1.20	4.32	
	Paredes transversales		2.00	1.20		1.20	2.88	
	tapa removible							
	tapa removible		1.00	1.90		1.20	2.28	
´02.04.01.06	**CARPINTERIA METALICA**							
´02.04.01.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA DE 0.96 X 0.88 E=5/8"	UND	1.00				1.00	**1.00**
´02.04.01.06.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	UND	1.00				1.00	**1.00**
	Tuberia F°Gdo Ø 3/4"		3.00	1.00			3.00	

HOJA DE METRADOS - TANQUE IMHOF

PROYEC.: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO



02.04.02 **TANQUE IMHOFF**

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
02.04.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
02.04.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2						**51.24**
	Area total de Filtro Lento		1.00	8.40	6.10		51.24	
02.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2	1.00	51.24			51.24	**51.24**
02.04.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
02.04.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3						**307.44**
	Area de tanque imhof		1.00	8.40	6.10	6.00	307.44	
02.04.02.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3						**252.81**
			Esp = 1.20	cc = 0.90			252.81	
02.04.02.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	M2						**51.24**
	Area de tanque imhof		1.00	8.40	6.10		51.24	
02.04.02.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3						**104.50**
	Volumen total de excavacion		1.00	8.40	6.10	6.00	307.44	
	Volumen de cimentacion		-1.00	7.40	5.10	0.60	-22.64	
	Cuerpo de tanque imhoff		-1.00	5.00	6.60	5.30	-174.90	
	Caseta de valvulas		-1.00	1.35	1.70	2.35	-5.39	
02.04.02.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
02.04.02.03.01	CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	M3						**0.74**
	Base de tanque imhoff		1.00	3.10	0.40	0.60	0.74	
02.04.02.03.02	CONCRETO F`c=140 Kg/cm2 C/IMPERMEABILIZANTE	M3						**2.85**
	Relleno losa inferior		Area	0.16	4.40	2.00	1.41	
	Relleno losa inferior		Area	0.16	4.50	2.00	1.44	
02.04.02.03.03	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	M2						**37.74**
	Area de sedimentacion		1.00	7.40	5.10		37.74	
02.04.02.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
02.04.02.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	M3						**75.34**
	Platea de cimentacion							
	Platea		1.00	7.40	5.10	0.60	22.64	
	Descuento por concreto ciclopeo		-1.00	3.10	0.40	0.60	-0.74	
	Losa inferior							
	Losa fondo		1.00	4.30	4.20	0.20	3.61	
	Muros de digestor							
	Paredes longitudinales		2.00	6.60	0.30	6.10	24.16	
	Paredes transversales		2.00	4.40	0.30	6.10	16.10	
	Muros de sedimentador							
	Paredes longitudinales		2.00	6.00	0.20	2.00	4.80	
	Paredes longitudinales inclinados		1.00	6.00	0.20	2.07	2.48	
	Caja de Valvulas							
	Pared longitudinal		2.00	1.35	2.20	0.15	0.89	
	Pared transversal		1.00	1.20	2.20	0.15	0.40	
	losa inferior		1.00	1.70	1.45	0.15	0.37	
	Caja de entrada							
	Losa longitudinal		2.00	0.50	0.90	0.20	0.18	
	Losa transversal		1.00	1.40	0.90	0.20	0.25	
	losa inferior		1.00	1.40	0.70	0.20	0.20	

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
02.04.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	M2						**373.40**
	Platea de cimentacion							
	Platea - longitudinal		2.00	7.40		0.60	8.88	
	Platea - transversal		2.00	0.40		0.60	0.48	
	Muros de digestor							
	Paredes longitudinales		4.00	6.60		6.10	161.04	
	Paredes transversales		4.00	4.40		6.10	107.36	
	Muros de sedimentador							
	Paredes longitudinales		4.00	6.00		2.00	48.00	
	Paredes longitudinales inclinados		2.00	6.00		2.07	24.84	
	Caja de Valvulas							
	Losa longitudinal		4.00	1.35	2.20		11.88	
	Losa transversal		2.00	1.50	2.20		6.60	
	Caja de entrada							
	Losa longitudinal		4.00	0.50	0.90		1.80	
	Losa transversal		2.00	1.40	0.90		2.52	
02.04.02.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	KG	1.00				3237.03	**3237.03**
02.04.02.05	**JUNTA.**							
02.04.02.05.01	JUNTA WATER STOP NEOPRENO 6"	M						**23.20**
	Paredes longitudinales		2.00	6.60			13.20	
	Paredes transversales		2.00	5.00			10.00	
02.04.02.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	M2						**6.96**
	Paredes longitudinales		2.00	6.60	0.30		3.96	
			2.00	5.00	0.30		3.00	
02.04.02.06	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**							
02.04.02.06.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	M2						**156.06**
	Muros de digestor							
	Paredes longitudinales		2.00	6.60		6.10	80.52	
	Paredes transversales		2.00	5.00		6.10	61.00	
	losa superior							
	Losa longitudinal		1.00	6.60	0.50		3.30	
	Losa transversal		1.00	4.00	0.50		2.00	
	Caja de Valvulas							
	Losa longitudinal		2.00	1.35	2.20		5.94	
	Losa transversal		1.00	1.50	2.20		3.30	
02.04.02.06.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	M2						**251.41**
	Muros de digestor							
	Paredes longitudinales		2.00	6.00		6.10	73.20	
	Paredes transversales		2.00	4.40		6.10	53.68	
	Muros de sedimentador							
	Paredes longitudinales		4.00	6.00		2.00	48.00	
	Paredes longitudinales inclinados		4.00	6.00		2.07	49.68	
	Losa inferior							
	Losa fondo		1.00	5.03	2.50		12.58	
	Losa iclinada		2.00	area	2.73		5.45	
	Losa iclinada		2.00	area	4.41		8.82	
02.04.02.07	**INSTALACIONES SANITARIAS**							
02.04.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	m	1.00	1.00	5.00		5.00	**5.00**
02.04.02.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAL Ø 8"	und	1.00	1.00			1.00	**1.00**
02.04.02.07.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE FºFº DN=200mm	und	1.00	1.00			1.00	**1.00**
02.04.02.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC UF DN=200mmX90º	und	1.00	1.00			1.00	**1.00**
02.04.02.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC UF DN=200mmX45º	und	1.00	2.00			2.00	**2.00**
02.04.02.07.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE BRONCE Ø 8"	und	1.00	1.00			1.00	**1.00**
02.04.02.07.07	SUMINISTRO E INST. DE ABRAZADERA METALICA PARA SUJECION	und	1.00	2.00			2.00	**2.00**
02.04.02.08	**CARPINTERIA METALICA**							
02.04.02.08.01	BARANDA DE F°Gdo Ø 2"	m						**71.60**
	Barandas longitudinales - Corte longitudinal		2.00	2.00	6.60		26.40	
	Barandas longitudinales - Corte transversales		2.00	2.00	5.00		20.00	
	Barandas transversales - Corte longitudinal		2.00	8.00	1.05		16.80	
	Barandas transversales - Corte transversales		2.00	4.00	1.05		8.40	
02.04.02.08.02	SUM. E INST. ESCALERA METALICA INTERIOR TIPO GATO ACERO INOXIDABLE DE 1"	und						**1.00**
	TUB. DE FIERRO GALVANIZADO 1"	m		0.81	6.00		4.83	
	FIERRO CORRUGADO 3/8"	m		0.08	12.00		0.91	
	SOLADADURA INOX	m		0.08	12.00		0.96	
	#VARILLAS =					9.58		
	Kilogramos=	kg				0.60	0.60	
02.04.02.08.03	SUM. E INST. TAPA SANITARIA METALICA DE 1.20x1.20x1/8"	und						**1.00**
	Tapa Metálica		1.00					
02.04.02.09	**CARPINTERIA DE MADERA**							
02.04.02.09.01	BAFLE DE MADERA 1.40x0.90x1"	und						**1.00**
	Bable de madera		1.00					

ACERO CORRUGADO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	Nº VECES	DISEÑO	Ø (pulg)	Nº PIEZAS	LONG. PARCIAL (m)	LONG. TOTAL (m)	PESO (KG)					
									1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	PLATEA													
	CORTE LONGITUDINAL													
	As Longitudinal													
		kg	4	5.02 0.15	1/2	19.00	5.32	404.32	0.00	0.00	404.32	0.00	0.00	0.00
	As Transversal													
		kg	4	3.42 0.15	1/2	21.00	3.72	312.48	0.00	0.00	312.48	0.00	0.00	0.00
PESOS UNITARIOS									0.248	0.559	0.993	1.552	2.235	3.973
LONGITUD ACUMULADA									0.00	0.00	716.80	0.00	0.00	0.00
PESOS POR DIAMETROS									0.00	0.00	711.78	0.00	0.00	0.00
TOTAL (Kg)									711.78					
	LOSA INFERIOR													
	MALLA													
	As Longitudinal													
		kg	1	4.22	1/2	18.00	4.22	75.96	0.00	0.00	75.96	0.00	0.00	0.00
	As transversal													
		kg	1	4.12	1/2	18.00	4.12	74.16	0.00	0.00	74.16	0.00	0.00	0.00
PESOS UNITARIOS									0.248	0.559	0.993	1.552	2.235	3.973
LONGITUD ACUMULADA									0.00	0.00	150.12	0.00	0.00	0.00
PESOS POR DIAMETROS									0.00	0.00	149.07	0.00	0.00	0.00
TOTAL (Kg)									149.07					
	MUROS LONGITUDINALES													
	MALLA INTERIOR													
	As Longitudinal													
		kg	2	5.02 0.15	1/2	23.00	5.32	244.72	0.00	0.00	244.72	0.00	0.00	0.00
	As Vertical													
		kg	2	6.05 0.15	1/2	21.00	6.35	266.70	0.00	0.00	266.70	0.00	0.00	0.00
	MALLA EXTERIOR													
	As Longitudinal													
		kg	2	5.02 0.15	1/2	23.00	5.17	237.82	0.00	0.00	237.82	0.00	0.00	0.00
	As Vertical													
		kg	2	6.05 0.15	1/2	21.00	6.2	260.40	0.00	0.00	260.40	0.00	0.00	0.00

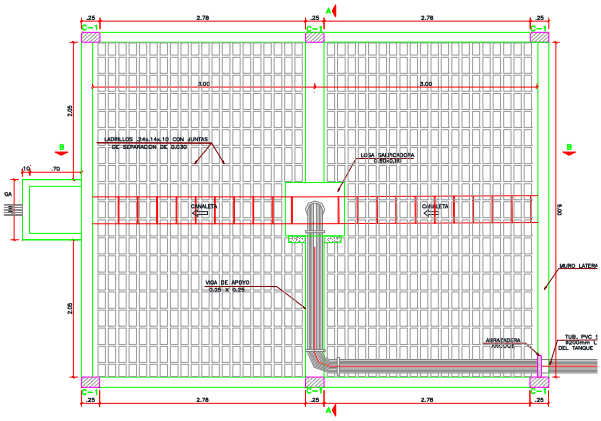
	MUROS TRANSVERSALES													
	MALLA INTERIOR													
	As Longitudinal													
		kg	2	4.85 0.15	1/2	23.00	5.15	236.90	0.00	0.00	236.90	0.00	0.00	0.00
	As Vertical													
		kg	2	6.05 0.15	1/2	21.00	6.35	266.70	0.00	0.00	266.70	0.00	0.00	0.00
	MALLA EXTERIOR													
	As Longitudinal													
		kg	2	4.85 0.15	1/2	23.00	5	230.00	0.00	0.00	230.00	0.00	0.00	0.00
	As Vertical													
		kg	2	6.05 0.15	1/2	23.00	6.2	285.20	0.00	0.00	285.20	0.00	0.00	0.00
	PESOS UNITARIOS								0.248	0.559	0.993	1.552	2.235	3.973
	LONGITUD ACUMULADA								0.00	0.00	2028.44	0.00	0.00	0.00
	PESOS POR DIAMETROS								0.00	0.00	2014.24	0.00	0.00	0.00
	TOTAL (Kg)								2014.24					
	MUROS SEDIMENTADOR													
	MALLA INTERIOR													
	As Longitudinal													
		kg	2	5.02 0.15	1/2	12.00	5.32	127.68	0.00	0.00	127.68	0.00	0.00	0.00
	As Vertical													
		kg	2	2.70 0.15	1/2	19.00	3	114.00	0.00	0.00	114.00	0.00	0.00	0.00
	PESOS UNITARIOS								0.248	0.559	0.993	1.552	2.235	3.973
	LONGITUD ACUMULADA								0.00	0.00	241.68	0.00	0.00	0.00
	PESOS POR DIAMETROS								0.00	0.00	239.99	0.00	0.00	0.00
	TOTAL (Kg)								239.99					
	CAJA DE VALVULAS													
	MUROS LONGITUDINALES													
	As Longitudinal													
		kg	2	1.57 0.15	1/2	10.00	1.87	37.40	0.00	0.00	37.40	0.00	0.00	0.00
	As Vertical													
		kg	2	2.27 0.15	1/2	6.00	2.57	30.84	0.00	0.00	30.84	0.00	0.00	0.00
	MUROS TRANSVERSALES													
	As Longitudinal													
		kg	1	1.42 0.15	1/2	10.00	1.57	15.70	0.00	0.00	15.70	0.00	0.00	0.00
	As Vertical													
		kg	1	2.27 0.15	1/2	6.00	2.42	14.52	0.00	0.00	14.52	0.00	0.00	0.00
	LOSA INFERIOR													
	As Longitudinal	kg	1	1.57	1/2	7	1.57	10.99	0.00	0.00	10.99	0.00	0.00	0.00
	As Transversal	kg	1	1.67	1/2	8	1.67	13.36	0.00	0.00	13.36	0.00	0.00	0.00
	PESOS UNITARIOS								0.248	0.559	0.993	1.552	2.235	3.973
	LONGITUD ACUMULADA								0.00	0.00	122.81	0.00	0.00	0.00
	PESOS POR DIAMETROS								0.00	0.00	121.95	0.00	0.00	0.00
	TOTAL (Kg)								121.95					

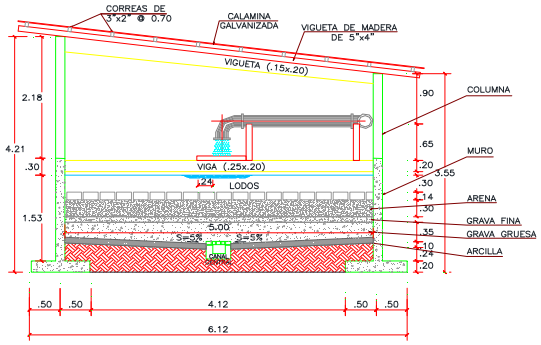
HOJA DE METRADOS - LECHO DE SECADO

PROYEC.: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO





02.04.03	**LECHO DE SECADO**

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES LARGO	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
02.04.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
02.04.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2						**46.31**
	Area total de lecho		1.00	7.53	6.15		46.31	
02.04.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2	1.00	46.31			46.31	**46.31**
02.04.03.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
02.04.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3						**70.54**
	lecho de secado		1.00	7.53	6.15	1.50	69.46	
	Caja de valvulas		1.00	0.90	0.80	1.50	1.08	
02.04.03.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3						**61.92**
			Esp = 1.20	cc = 0.90			61.92	
02.04.03.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	M2						**47.03**
	lecho de secado		1.00	7.53	6.15		46.31	
	Caja de valvulas		1.00	0.90	0.80		0.72	
02.04.03.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	M3						**20.46**
	Volumen de lecho de		1.00	6.30	5.30	1.50	50.09	
02.04.03.03	**FILTROS**							
02.04.03.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARCILLA SELECCIONADA	M3	1.00	6.00	5.00	0.10	3.00	**3.00**
02.04.03.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	M3	1.00	6.00	5.00	0.25	7.50	**7.50**
						.		
02.04.03.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	M3	1.00	6.00	5.00	0.10	3.00	**3.00**
02.04.03.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA PARA FILTRO	M3	1.00	6.00	5.00	0.30	9.00	**9.00**
02.04.03.03.05	SUMINISTRO Y ASENTADO DE LADRILLO 0.14x0.09x0.24m	M2	1.00	6.00	5.00		30.00	**30.00**
02.04.03.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
02.04.03.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	M3						**13.22**
	Cimientos							
	Eje 1 , 2		2.00	6.30	1.00	0.20	2.52	
	Eje A , D		2.00	4.20	1.00	0.20	1.68	
	Muros							
	Eje 1 , 2		2.00	5.56	0.15	1.83	3.05	
	Eje A , D		2.00	5.00	0.15	1.83	2.75	
	columnas							
	C1		3.00	0.25	0.15	4.00	0.45	
	C2		3.00	0.25	0.15	3.35	0.38	
	Viguetas							
	Eje 1 , 2		2.00	5.56	0.15	0.20	0.33	
	Eje A , D		3.00	5.00	0.15	0.20	0.45	
	Vigas							
	Eje A , D		2.00	5.00	0.25	0.20	0.50	
	Canal de recoleccion							
	Muros		2.00	5.30	0.10	0.15	0.16	
	Losa inferior		2.00	5.30	0.10	0.40	0.42	
	Tapa		2.00	5.30	0.40	0.05	0.21	
	losa salpicadora							
	Muros		1.00	0.80	0.80	0.05	0.03	

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	Muro de apoyo tuberia							
	Muros		1.00	0.60	0.10	0.60	0.04	
	Caja de recoleccion							
	Muros longitudinales		2.00	0.80	0.10	0.80	0.13	
	Muros Transversales		1.00	0.70	0.10	0.80	0.06	
	Losa inferior		1.00	0.70	0.90	0.10	0.06	
02.04.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	M2						**120.10**
	Cimientos							
	Eje 1 , 2		4.00	6.30		0.20	5.04	
	Eje A , D		4.00	4.20		0.20	3.36	
	Muros							
	Eje 1 , 2		4.00	5.56		1.83	40.70	
	Eje A , D		4.00	5.00		1.83	36.60	
	columnas							
	C1		1.00	0.50		4.00	2.00	
	C2		1.00	0.50		3.35	1.68	
	Viguetas							
	Eje 1 , 2		2.00	5.56	0.50		5.56	
	Eje A , D		3.00	5.00	0.50		7.50	
	Vigas							
	Eje A , D		1.00	5.00	0.85		4.25	
	Canal de recoleccion							
	Muros		4.00	6.30		0.15	3.78	
	Losa inferior		2.00	6.30	0.10		1.26	
	Tapa		1.00	6.30	0.40		2.52	
	losa salpicadora							
	Muros		2.00	0.80	0.80		1.28	
	Muro de apoyo tuberia							
	Muros		2.00	0.60		0.60	0.72	
	Caja de recoleccion							
	Muros longitudinales		4.00	0.80		0.80	2.56	
	Muros Transversales		2.00	0.70		0.80	1.12	
	Losa inferior		2.00		0.90	0.10	0.18	
02.04.03.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	KG						**1510.41**
		VECES	**CANT**	**Ø**	**P.U.**	**LONG. PA.**	**LONG. TO**	**METR. PA.**
	CIMIENTOS							
	EJE 1 - EJE 2 - Acero longitudinal	2.00	5.00	1/2	0.99	6.45	64.50	64.05
	EJE 1 - EJE 2 - Acero Vertical	2.00	27.00	1/2	0.99	0.92	49.68	49.33
	EJE 1 - EJE 2 - Acero longitudinal	2.00	5.00	1/2	0.99	5.45	54.50	54.12
	EJE 1 - EJE 2 - Acero Vertical	2.00	23.00	1/2	0.99	0.92	42.32	42.02
	MUROS							
	EJE 1 , EJE 2 - Acero longitudinal	4.00	9.00	1/2	0.99	6.45	232.20	230.57
	EJE 1 , EJE 2 - Acero Vertical	4.00	27.00	1/2	0.99	1.98	213.84	212.34
	EJE A , EJE B - Acero longitudinal	4.00	9.00	1/2	0.99	5.45	196.20	194.83
	EJE A , EJE B - Acero Vertical	4.00	21.00	1/2	0.99	1.98	166.32	165.16
	COLUMNAS							
	C1	3.00	4.00	1/2	0.99	4.51	54.12	53.74
	C2	3.00	4.00	1/2	0.99	3.85	46.20	45.88
	Estribos C1	3.00	22.00	3/8	0.56	0.80	52.80	29.52
	Estribos C2	3.00	19.00	3/8	0.56	0.80	45.60	25.49
	VIGAS							
	Acero longitudinal	6.00	4.00	1/2	0.99	5.45	130.80	129.88
	Estribos	9.00	11.00	3/8	0.56	1.10	108.90	60.88
	VIGUETAS							
	EJE 1 , EJE 2 - Acero longitudinal	2.00	4.00	3/8	0.56	6.30	50.40	28.17
	EJE 1 , EJE 2 estribos	2.00	33.00	3/8	0.56	0.75	49.50	27.67
	Acero longitudinal	4.00	4.00	3/8	0.56	2.30	36.80	20.57
	estribos	4.00	17.00	3/8	0.56	0.75	51.00	28.51
	CANAL DE RECOLECCION							
	CANAL - Acero longitudinal	1.00	8.00	1/4	0.25	6.30	50.40	12.50
	CANAL - Acero Vertical	1.00	61.00	1/4	0.25	0.85	51.85	12.86
	TAPA - Acero longitudinal	1.00	4.00	1/4	0.25	6.30	25.20	6.25
	TAPA - Acero Vertical	1.00	61.00	1/4	0.25	0.85	51.85	12.86
	LOSA SALPICADORA							
	Acero longitudinal	1.00	9.00	1/4	0.25	0.72	6.48	1.61
	Acero transversal	1.00	9.00	1/4	0.25	0.72	6.48	1.61
02.04.03.05	**ESTRUCTURA DE TECHO**							
02.04.03.05.01	VIGA DE MADERA 5" x 4" x 6.63m	UND	5.00					**5.00**
	Liston de madera		4.00	21.75	5.00	4.00	36.25	
02.04.03.05.02	CORREA DE MADERA 3" x 2" x 11.63m	UND	10.00					**10.00**
	Liston de madera		4.00	38.16	3.00	2.00	19.08	
02.04.03.05.03	PERNO DE 1/4"x1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA	UND						**64.00**
	Plancha de acero		64.00				64.00	
02.04.03.06	**COBERTURA LIVIANA**							
02.04.03.06.01	COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA	M2						**51.05**
	Cobertura		1.00	7.70	6.63		51.05	

PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
02.04.03.07	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**							
02.04.03.07.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	M2						**24.35**
	Columnas							
	C-1		6.00	0.60	2.18		7.85	
	Vigas							
	Inferior		2.00	0.65	5.00		6.50	
	superior		4.00	0.50	5.00		10.00	
02.04.03.07.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	M2						**56.24**
	Muros							
	Eje 1 , 2		2.00	6.00		1.80	21.60	
	Eje A , D		2.00	5.00		1.80	18.00	
	columnas							
	C1		8.00	0.60	1.80		8.64	
	Canal de recoleccion							
	Muros		2.00	6.00		0.15	1.80	
	Losa inferior		1.00	6.00		0.35	2.10	
	Tapa		1.00	6.00	0.35		2.10	
	losa salpicadora							
	Muros		2.00	0.80	0.80		1.28	
	Muro de apoyo tuberia							
	Muros		2.00	0.60		0.60	0.72	
02.04.03.08	**ACCEOSORIOS**							
02.04.03.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	m	1.00	1.00	8.00		8.00	**8.00**
02.04.03.08.01	SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE LECHO DE SECADO	und	1.00	1.00			1.00	**1.00**
	INSUMOS							
	Codo PVC DN=200mm		3.00					
	TEE PVC DN=200mm		1.00					

"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

FILTRO BIOLÓGICO

PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
02.04.04		**FILTRO BIOLOGICO**	**1.00**					
02.04.04.01		**TRABAJOS PRELIMINARES**						
02.04.04.01.01	m^2	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL						**39.96**
		Area de filtro Percolador	1.00	7.40	5.40		39.96	
02.04.04.01.02	m^2	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1.00	39.96			39.96	**39.96**
02.04.04.02		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**						
02.04.04.02.01	m^3	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.						**137.34**
		Area de filtro Percolador	1.00	7.40	6.40	2.90	137.34	
02.04.04.02.02	m^3	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO						**37.12**
		Area de filtro Percolador	1.00	7.40	6.40	2.90	137.34	
		descuento de filtro percolador	-1.00	6.40	5.40	2.90	-100.22	
02.04.04.02.03	m2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO						**47.36**
		Area de filtro Percolador	1.00	7.40	6.40		47.36	
02.04.04.02.04	m^3	ACARREO Y ELIMINACION DE MAT. EXCEDENTE DP=30 mts		ESPONJ=	1.20	137.34	123.56	**123.56**
02.04.04.03		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**						
02.04.04.03.01	m^2	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm						**34.56**
		descuento de filtro percolador	1.00	6.40	5.40		34.56	
02.04.04.04		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**						
02.04.04.04.01	m^3	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.						**25.77**
		Canal de distribucion						
		Paredes longitudinal	2.00	6.00	0.25	0.10	0.30	
		Losa inferior	1.00	6.00	0.50	0.15	0.45	
		Camara de filtros						
		Paredes longitudinal	3.00	6.40	0.20	3.10	11.90	
		Pared transversal	2.00	5.00	0.20	3.10	6.20	
		Losa inferior	1.00	6.40	5.40	0.20	6.91	
02.04.04.04.02	m^2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						**191.24**
		Canal de distribucion						
		Paredes interiores longitudinal	2.00	6.00	0.25		3.00	
		Paredes exteriores longitudinal	2.00	6.00	0.40		4.80	
		Losa inferior	1.00	6.00	0.40		2.40	
		Camara de filtros						
		Paredes longitudinal	6.00	6.40		3.10	119.04	
		Pared transversal	4.00	5.00		3.10	62.00	
02.04.04.04.03	kg	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2						**2891.27**
		CANAL DE DISTRIBUCION						
		Muros longitudinales						
		Acero Longitudinal	2.00	2.00	1/2	6.55	26.20	26.02
		Acero Vertical	2.00	25.00	1/2	1.11	55.50	55.11
		Losa inferior						
		Acero YY	1.00	3.00	1/2	6.55	19.65	19.51
		CAMARA DE FILTRO						
		Muros longitudinales						
		Acero Longitudinal	6.00	17.00	1/2	6.45	657.90	653.29
		Acero Vertical	6.00	33.00	1/2	3.45	683.10	678.32
		Muros Transversales						
		Acero Longitudinal	4.00	17.00	1/2	5.55	377.40	374.76
		Acero Vertical	4.00	26.00	1/2	3.45	358.80	356.29
		Losa inferior						
		Acero YY	2.00	28.00	1/2	6.55	366.80	364.23
		Acero XX	2.00	33.00	1/2	5.55	366.30	363.74
02.04.04.05		**JUNTA.**						
02.04.04.05.01	m	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"						**30.00**
		Camara de fitlros - muros longitudinales	3.00	6.40			19.20	
		Camara de fitlros - muros transversales	2.00	5.40			10.80	
02.04.04.05.02	m^2	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO						**6.00**

PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
		Camara de fitlros - muros longitudinales	3.00	6.40	0.20		3.84	
		Camara de fitlros - muros transversales	2.00	5.40	0.20		2.16	
02.04.04.06		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**						
02.04.04.06.01	m^2	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM						**108.48**
		Canal de distribucion						
		Paredes longitudinal	2.00	0.25		6.00	3.00	
		Pared transversal	1.00	0.25		0.30	0.08	
		Camara de filtros						
		Paredes longitudinal	4.00	6.00	3.10		74.40	
		Pared transversal	2.00	5.00	3.10		31.00	
02.04.04.06.02	m^2	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5.						**27.44**
		Camara de filtros						
		Losa inferior	2.00	5.90		2.33	27.44	
02.04.04.07		**FILTRO**						
02.04.04.07.01	M3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø1"						**34.92**
			2.00	2.43	6.00	1.20	34.92	
02.04.04.07.02	M3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø2"						**29.16**
			2.00	2.43	6.00	1.00	29.16	
02.04.04.08		**ACCESORIOS**						
02.04.04.08.01	ud	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	1.00				1.00	**1.00**
		INSUMOS						
	ud	Tapon de PVC UF Ø 6"	6.00					
	m	Tubería PVC UF DN=160mm	40.00					
02.04.04.08.02	ud	SUM. E INST. DE VIGAS PREFABRICADAS	19.00				19.00	**19.00**
		INSUMOS						
	m3	CONCRETO F´C=210kg/cm2		AREA=	0.04	4.00		0.14
	m2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO		0.60	4.00			2.40
	kg	ACERO Fy=4200 kg/cm2	1.00	3.00	3/8	0.56	4.00	6.71

"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

SEDIMENTADOR DORMUNT

PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
02.04.05		**SEDIMENTADOR**	**1.00**					
02.04.05.01		**TRABAJOS PRELIMINARES**						
02.04.05.01.01	m^2	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL						**25.00**
		Area de sedimentador	1.00	5.00	5.00		25.00	
02.04.05.01.02	m^2	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1.00	25.00			25.00	**25.00**
02.04.05.02		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**						
02.04.05.02.01	m^3	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.						**55.00**
		Excavacion	1.00	5.00	5.00	2.20	55.00	
02.04.05.02.02	m^3	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO						**27.48**
		Excavacion	1.00	5.00	5.00	2.20	55.00	
		Descuento de sedimentador	-1.00	Area=	6.88	4.00	-27.52	
02.04.05.02.03	m2	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO						**25.00**
		Excavacion	1.00	5.00	5.00		25.00	
02.04.05.02.04	m^3	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m		ESPONJ=	1.20	55.00	66.00	**35.47**
02.04.05.03		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**						
02.04.05.03.01	m^2	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm						**5.29**
		Caja de valvulas	4.00	1.15	1.15		5.29	
02.04.05.04		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**						
02.04.05.04.01	m^3	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.						**14.56**
		Caja de valvulas						
		Paredes longitudinal	2.00	Area	1.82	4.00	14.56	
02.04.05.04.02	m^2	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS						**83.20**
		Caja de valvulas						
		Paredes longitudinal	8.00		2.60	4.00	83.20	
02.04.05.04.03	kg	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2						**2740.98**
		CANAL DE RECOLECION						
		Muros longitudinales						
		Acero Longitudinal	2.00	4.00	1/2	1.69	13.52	13.43
		Acero Vertical	2.00	4.00	1/2	1.47	11.76	11.68
		Muros Transversales						
		Acero Longitudinal	1.00	5.00	1/2	1.55	7.75	7.70
		Acero Vertical	1.00	6.00	1/2	1.47	8.82	8.76
		Losa inferior						
		Acero inferior	1.00	6.00	1/2	1.32	7.92	7.86
		Acero Superior	1.00	7.00	1/2	1.72	12.04	11.96
		MUROS PERIMETRALES						
		Muros longitudinales						
		Acero Longitudinal	1.00	5.00	1/2	5.62	28.10	27.90
		Acero Vertical	1.00	23.00	1/2	1.22	28.06	27.86
		Muros Transversales						
		Acero Longitudinal	2.00	5.00	1/2	0.97	9.70	9.63
		Acero Vertical	2.00	4.00	1/2	1.22	9.76	9.69
		Losa inferior						
		Acero YY	1.00	4.00	1/2	5.62	22.48	22.32
		Acero XX	1.00	23.00	1/2	1.17	26.91	26.72
		LOSA INFERIORES						
		Muros longitudinales						
		Acero Longitudinal	6.00	16.00	1/2	6.62	635.52	631.07
		Acero Vertical	6.00	27.00	1/2	3.82	618.84	614.51
		Muros Transversales						
		Acero Longitudinal	4.00	16.00	1/2	5.62	359.68	357.16
		Acero Vertical	4.00	23.00	1/2	3.82	351.44	348.98
		Losa inferior						
		Acero YY	2.00	27.00	1/2	5.62	303.48	301.36
		Acero XX	2.00	23.00	1/2	6.62	304.52	302.39
02.04.05.05		**JUNTA.**						
02.04.05.05.01	m	JUNTA WATER STOP NEOPRENE 6"						**16.00**

"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

SEDIMENTADOR DORMUNT

PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
		Camara de fitlros - muros longitudinales	2.00	4.00			8.00	
		Camara de fitlros - muros transversales	2.00	4.00			8.00	
02.04.05.05.02	m^2	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO						**3.20**
		Camara de fitlros - muros longitudinales	2.00	4.00	0.20		1.60	
		Camara de fitlros - muros transversales	2.00	4.00	0.20		1.60	
02.04.05.06		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**						
02.04.05.06.01	m^2	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM						**83.20**
		Caja de valvulas						
		Paredes longitudinal	8.00		2.60	4.00	83.20	
02.04.05.07		**INSTALACIONES HIDRAULICAS**						
02.04.05.07.01	m	SUM. E INST. DE TUBERIA SCH-40 DN 200mm	24.00				24.00	**24.00**
02.04.05.07.02	ud	SUM. E INST. DE CODO SCH-40 DN 200mm x 45°	8.00				8.00	**8.00**
02.04.05.07.03	ud	SUM. E INST. DE YEE SCH-40 DN 200mm	4.00				4.00	**4.00**
02.04.05.07.04	ud	SUM. E INST. DE TAPON ROSCADO DN 200mm	4.00				4.00	**4.00**
02.04.05.07.05	ud	SUM. E INST. DE UNION DRESSER DN 200mm	4.00				4.00	**4.00**
02.04.05.07.06	ud	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE FºFº DN=200mm	4.00				4.00	**4.00**
02.04.05.07.07	ud	SUM. E INST. DE CILINDRO DE ACERO INOXIDABLE	2.00				2.00	**2.00**

HOJA DE METRADOS - CAMARA DE CONTACTO

PROYEC.: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO

02.04.06 **CAMARA DE CONTACTO**

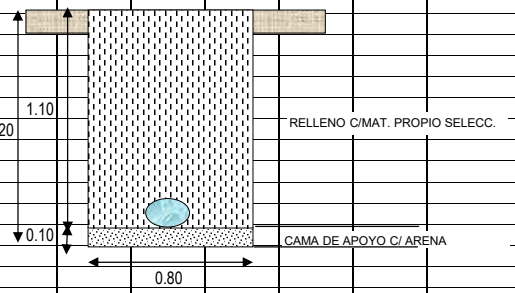
PARTIDA	DESCRIPCION	UND	CANT	DIMENSIONES			SUB-TOTAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
02.04.06.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**							
02.04.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2						**4.69**
	Area total de camara contacto		1.00	2.50	1.30		3.25	
	Area total de tanque		1.00	1.20	1.20		1.44	
02.04.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2	1.00	4.69			4.69	**4.69**
02.04.06.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
02.04.06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3						**2.98**
	Caja de balde		1.00	1.20	1.20	0.15	0.22	
	Camara cloracion		1.00	2.50	1.30	0.85	2.76	
02.04.06.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3						**3.57**
			Esp = 1.20	cc = 0.90			3.57	
02.04.06.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	M2						**4.69**
	Caja de balde		1.00	2.50	1.30		3.25	
	Camara cloracion		1.00	1.20	1.20		1.44	
02.04.06.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**							
02.04.06.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	M2						**4.69**
	Camara de cloracion		1.00	2.50	1.30		3.25	
	Caja de balde		1.00	1.20	1.20		1.44	
02.04.06.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**							
02.04.06.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	M3						**1.86**
	CAJA DE BALDE							
	Muros longitudinales		2.00	2.50	0.15	1.10	0.83	
	Muros transversales		2.00	1.00	0.15	1.10	0.33	
	Losa inferior		1.00	2.50	1.30	0.15	0.49	
	CAMARA DE CLORACION							
	Losa inferior		1.00	1.20	1.20	0.15	0.22	
02.04.06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	M2						**16.12**
	CAJA DE BALDE							
	Muros exteriores longitudinales		2.00	2.50		1.10	5.50	
	Muros interiores longitudinales		2.00	2.20		1.10	4.84	
	Muros exteriores transversales		2.00	1.30		1.10	2.86	
	Muros interiores transversales		2.00	1.00		1.10	2.20	
	CAMARA DE CLORACION							
	losa inferior		4.00	1.20		0.15	0.72	
02.04.06.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	KG						**67.47**
		VECES	**CANT**	**Ø**	**P.U.**	**LONG. PA.**	**LONG. TO**	**METR. PA.**
	CAMARA DE CLORACION							
	Muros longitudinales							
	Acero longitudinal	2.00	5.00	3/8	0.56	2.62	26.20	14.65
	Acero transversal	2.00	10.00	3/8	0.56	1.37	27.40	15.32
	Muros transversales							
	Acero longitudinal	2.00	5.00	3/8	0.56	1.42	14.20	7.94
	Acero transversal	2.00	5.00	3/8	0.56	1.37	13.70	7.66
	Losa inferior							
	Acero superior	1.00	10.00	3/8	0.56	1.30	13.00	7.27
	Acero inferior	1.00	6.00	3/8	0.56	2.50	15.00	8.39
	CAJA DE BALDE							
	Losa inferior							
	Acero superior	1.00	5.00	3/8	0.56	1.12	5.60	3.13
	Acero inferior	1.00	5.00	3/8	0.56	1.12	5.60	3.13
02.04.06.05	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**							
02.04.06.05.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	M2						**10.68**
	CAMARA DE CLORACION							
	Muros longitudinales		2.00	2.20		1.10	4.84	
	Muros transversales		2.00	1.00		1.10	2.20	
	Losa inferior		1.00	2.20	1.00		2.20	
	LOSA DE BALDE							
	Losa inferior		1.00	1.20	1.20		1.44	
02.04.06.06	**ACCESORIOS**							
02.04.06.06.01	SUM. E INST. DE VERTEDERO METALICO 0.60x0.80m x E=1/8"	und	1.00	1.00			1.00	**1.00**
02.04.06.06.02	SUM. E INST. DE SISTEMA DE CLORACION POR GOTEO	und	1.00	1.00			1.00	**1.00**

HOJA DE METRADOS - EVACUACION

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO

ITEM	DESCRIPCION	UNID	Nº VECES	Nº ELEM	DIMENSIONES L	b	h	SUB TOTAL	TOTAL
02.04.07	**VERTIMIENTO (L=23m)**								
02.04.07.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**								
02.04.07.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; a=1.00m	M	1.00	1.00	23.00			23.00	23.00
02.04.07.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; a=0.80m	M	1.00	1.00	23.00			23.00	23.00
02.04.07.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**								
02.04.07.02.01	EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO ; H= 1.20 m, a= 0.80 m.	M	1.00	1.00	23.00			23.00	23.00
02.04.07.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m	M							23.00
	PROFUNDIDAD . Prof.<=1.20m		1.00	1.00	23.00			23.00	
02.04.07.02.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA a=0.80m ; e =0.10m	M							23.00
	PROFUNDIDAD . Prof.<=1.20m		1.00	1.00	23.00			23.00	
02.04.07.02.04	RELLENO Y COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO, a= 0.80 m., h<= 1.20 m.	M							23.00
	Relleno Y Compactacion , a=0.80m , h<=1.20m , Capas @ 0.20m		1.00	1.00	23.00			23.00	
02.04.07.02.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	M3	1.00						4.81
	Exponjamiento: 20 %								
	a) PROFUNDIDAD . Prof.<=1.20m							4.01	
	Volumen de Excavación				22.08	Esponj	1.200		
	Volumen de Relleno				20.24	C.C	0.900		
02.04.07.03	**TUBERIAS**								
02.04.07.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	M	1.00	1.00	23.00			23.00	23.00
02.04.07.04	**PRUEBAS HIDRAULICAS**								
02.04.07.04.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	M	1.00	1.00	23.00			23.00	23.00

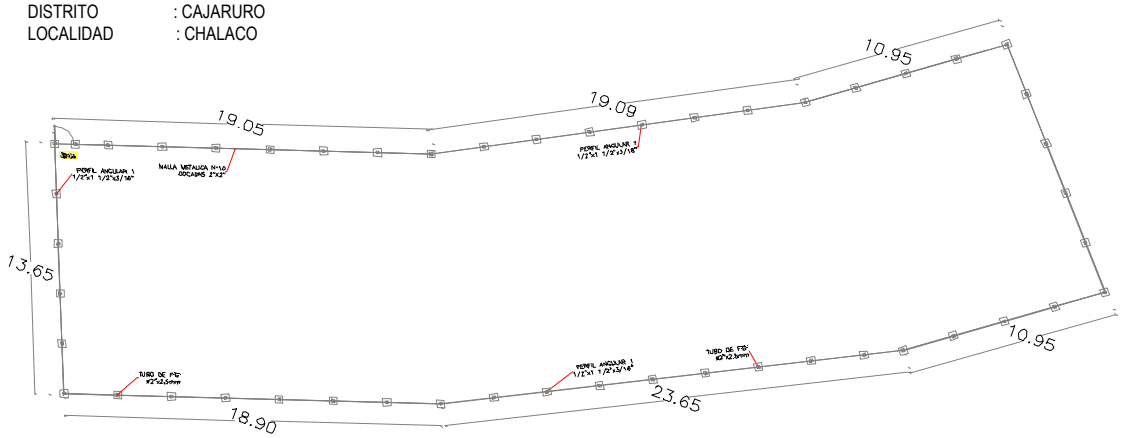


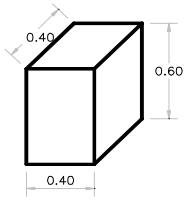
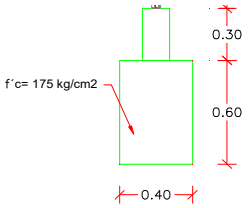
HOJA DE METRADOS -CERCO PERIMETRICO PTAR

PROYEC.: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO



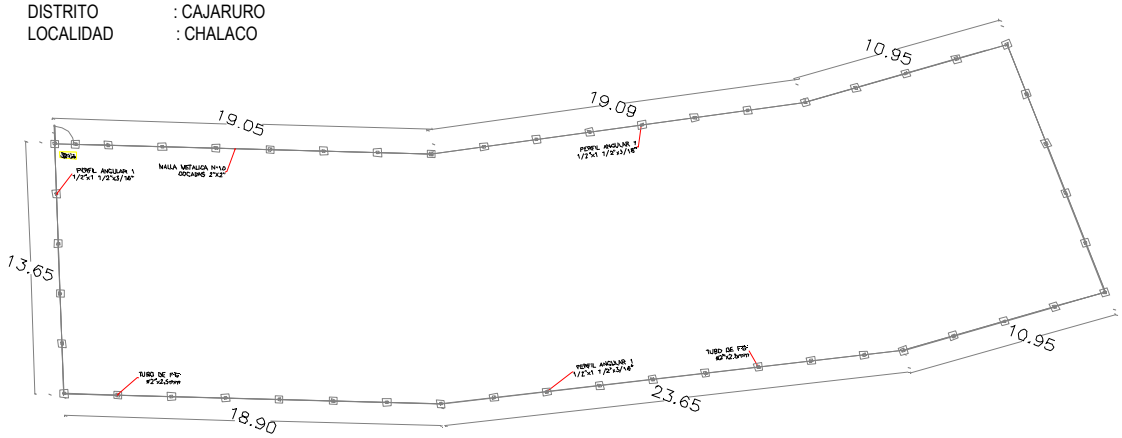
PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
´02.04		**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)**	**1.00**					
´02.04.08		**CERCO PERIMETRICO DEL PTAR**						
´02.04.08.01	m3	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO SEMI ROCOSO						**4.70**
		DADO DE CONCRETO 	49.00	0.40	0.40	0.60	4.70	
´02.04.08.02	m3	CONCRETO f'c=175 kg/cm2 PARA DADO						**5.03**
			49.00	0.40	0.40	0.60	4.70	
			49.00	0.15	0.15	0.30	0.33	
´02.04.08.03	m3	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30M						**6.04**
		esponjamiento = 1.2	1.00	5.03	1.20		6.04	

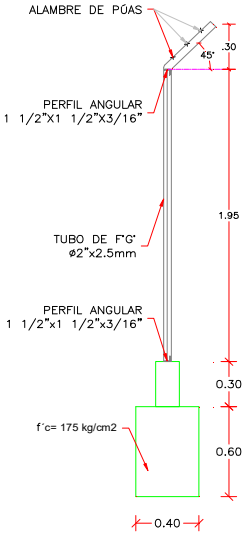
HOJA DE METRADOS -CERCO PERIMETRICO PTAR

PROYEC.: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
LOCALIDAD : CHALACO



PARTIDA	UNID.	DESCRIPCION	VECES	LONG.	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
´02.04.08.04	m	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm						**124.95**
			49.00	2.55			124.95	
´02.04.08.05	m	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"						**452.90**
		Eje Horizontal	38.00		5.20	3.90	345.80	
		Eje Vertical	10.00		5.50	3.90	94.00	
		Eje Vertical	1.00		3.30	3.90	7.20	
		Puerta	1.00		2.00	3.90	5.90	
´02.04.08.06	m2	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"						**993.49**
		Eje Horizontal	38.00		5.20	3.90	770.64	
		Eje Vertical	10.00		5.20	3.90	202.80	
		Eje Vertical	1.00		3.14	3.90	12.25	
		Puerta	1.00		2.00	3.90	7.80	
´02.04.08.07	und	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO						**1.00**
		Candado 60 mm	1.00					
		Bisagra de Fierro 2" X 2"	3.00					
		Cerrojo de fierro liso	1.00					
´02.04.08.08	m	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS						**1,494.57**
		Tres hileras	3.00	498.19			1,494.57	
´02.04.08.09	m2	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS						**1,085.94**
		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm	124.95		0.16		19.99	
		SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	452.90		0.16		72.46	
		SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	993.49				993.49	

Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Código del Proyecto:
		Revisión:
		Especialidad:
		Consultor:
		Elaboración:

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO
0

Descripción del Trabajo:	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)	(36 UND)

RESUMEN DE METRADOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
02.01.01	**CASETA DE UBS**		
02.01.01.01	**ESTRUCTURA**		
02.01.01.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
02.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	194.40
02.01.01.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2	194.40
02.01.01.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
02.01.01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3	98.39
02.01.01.01.02.02	REFINE Y CONFORMACION DE TERRENO	M2	296.19
02.01.01.01.02.03	BASE DE AFIRMADO COMPACTADO e=0.10m	M3	18.57
02.01.01.01.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D.PROM=30 MTS	M3	118.07
02.01.01.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
02.01.01.01.03.01	**CIMIENTO CORRIDO**		
02.01.01.01.03.01.01	CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	M3	61.34
02.01.01.01.03.02	**SARDINEL**		
02.01.01.01.03.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2	M3	0.68
02.01.01.01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	13.50
02.01.01.01.03.03	**VEREDA**		
02.01.01.01.03.03.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2	M3	12.42
02.01.01.01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	33.84
02.01.01.01.03.04	**FALSO PISO**		
02.01.01.01.03.04.01	FALSO PISO CONCRETO C: H 1:10, E=4"	M2	94.59
02.01.01.01.03.05	**SOBRECIMIENTO**		
02.01.01.01.03.05.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	M3	8.57
02.01.01.01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3	122.47
02.01.01.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
02.01.01.01.04.01	**COLUMNAS**		
02.01.01.01.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	M3	9.94
02.01.01.01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	147.89
02.01.01.01.04.01.03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	KG	1,843.78
02.01.01.01.04.02	**VIGAS**		
02.01.01.01.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	M3	7.16
02.01.01.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	117.79
02.01.01.01.04.02.03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	KG	1,184.83
02.01.01.01.05	**CURADO DE CONCRETO**		
02.01.01.01.05.01	CURADOR ACRILICO TIPO MEMBRANA	M2	253.76
02.01.01.02	**ARQUITECTURA**		
02.01.01.02.01	**MUROS Y TABIQUES**		
02.01.01.02.01.01	MURO DE LADRILLO TIPO K.K. APAREJO DE SOGA E=0.14m	M2	467.04
02.01.01.02.02	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**		
02.01.01.02.02.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:5; E=1.5 CM	M2	306.00
02.01.01.02.02.02	TARRAJEO EN INTERIOR, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	M2	130.32
02.01.01.02.02.03	TARRAJEO EN EXTERIORES, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	M2	475.20
02.01.01.02.02.04	TARRAJEO EN VIGA, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	M2	99.00
02.01.01.02.02.05	VESTIDURA DE DERRAME; MEZCLA 1:5; A=15.0 CM ; E=1.0 CM	ML	234.00
02.01.01.02.03	**ZOCALOS**		
02.01.01.02.03.01	ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA 1:5 ; H=0.30 M ; E=2.00 CM	M	217.80
02.01.01.02.04	**PISOS Y PAVIMENTOS**		
02.01.01.02.04.01	PISO DE CEMENTO PULIDO COLOREADO	M2	90.09
02.01.01.02.05	**ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURA**		
02.01.01.02.05.01	VIGUETA DE MADERA 2"X2"X7.3´	UND	72.00
02.01.01.02.05.02	VIGUETA DE MADERA 2"X2"X4.4´	UND	108.00
02.01.01.02.05.03	VIGUETA DE MADERA 2"X3"X10´	UND	144.00
02.01.01.02.05.04	CORREA DE MADERA 2" X 2" X 9.7´	UND	180.00
02.01.01.02.05.05	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5mm P/ANCLAR TIJERAL A VIGA, L= 15 cm.	PZA	432.00
02.01.01.02.05.06	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA,L=5 cm	PZA	144.00
02.01.01.02.05.07	PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA	PZA	1,152.00
02.01.01.02.06	**COBERTURA LIVIANA**		
02.01.01.02.06.01	COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA	M2	352.80
02.01.01.02.07	**CARPINTERIA DE MADERA**		
02.01.01.02.07.01	MARCO Y PUERTA DE MADERA C/CALAMINA LISA e=22 mm	UND	36.00
02.01.01.02.07.02	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 0.60 x 0.40 m	UND	36.00
02.01.01.02.08	**PINTURA**		
02.01.01.02.08.01	PINTURA BARNIZ A 02 MANOS	M2	65.25
02.01.01.02.08.02	PINTURA ESMALTE A 02 MANOS	M2	56.61
02.01.01.02.08.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES	M2	719.82
02.01.01.02.08.04	PINTURA EN MUROS INTERIORES	M2	475.20
02.01.01.03	**INSTALACIONES SANITARIAS**		
02.01.01.03.01	**APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**		
02.01.01.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO INC. ACCESORIOS	UND	36.00
02.01.01.03.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO INC. ACCESORIOS	UND	36.00
02.01.01.03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA CROMADA INC. ACCESORIOS	UND	36.00

Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Código del Proyecto:	
		Revisión:	
		Especialidad:	
		Consultor:	
		Elaboración:	

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO
0

Descripción del Trabajo:	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)	(36 UND)

RESUMEN DE METRADOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
02.01.01	**CASETA DE UBS**		
02.01.01.03.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**		
02.01.01.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 1/2" X 90º	UND	576.00
02.01.01.03.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SP Ø 1/2" X 1/2"	UND	108.00
02.01.01.03.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC Ø 1/2"	UND	144.00
02.01.01.03.02.04	NIPLE DE FºGº Ø 1/2", L=4"	UND	144.00
02.01.01.03.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA BRº Ø 1/2"	UND	36.00
02.01.01.03.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SP Ø 1/2" C-10	ML	300.60
02.01.01.03.03	**SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION**		
02.01.01.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 90º	UND	180.00
02.01.01.03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 45º	UND	72.00
02.01.01.03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 4" X 90º	UND	36.00
02.01.01.03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAL Ø 2"	UND	72.00
02.01.01.03.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 2"	UND	36.00
02.01.01.03.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 4"	UND	36.00
02.01.01.03.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC SAL Ø 4" x 2"	UND	36.00
02.01.01.03.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO CROMADO DE Ø 2"	UND	72.00
02.01.01.03.03.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"	ML	117.00
02.01.01.03.03.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"	ML	39.60
02.01.01.03.03.11	SALIDA PARA VENTILACION 2"	UND	36.00

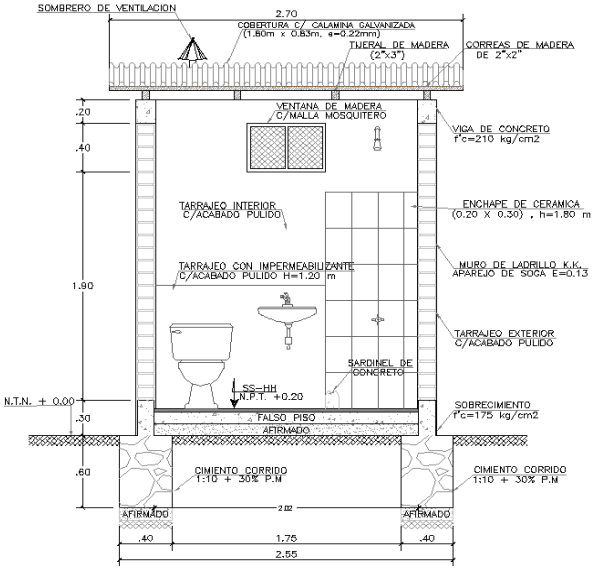
HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS		Código del Proyecto:
		Revisión:
		Especialidad
Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
		Elaboración

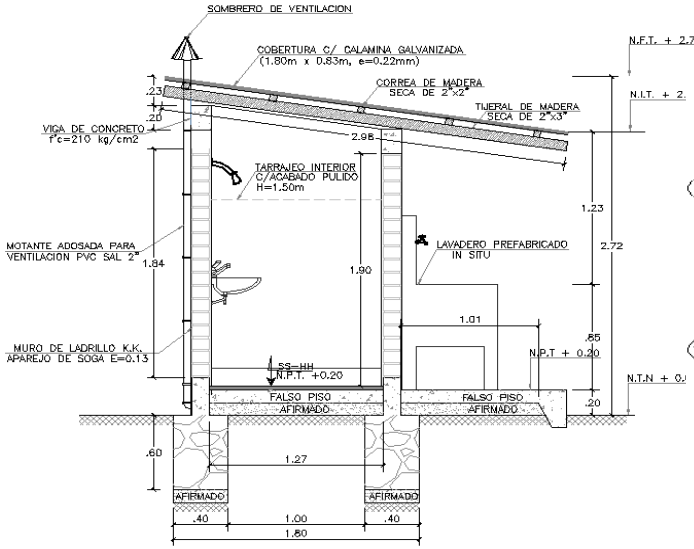
UBICACIÓN:

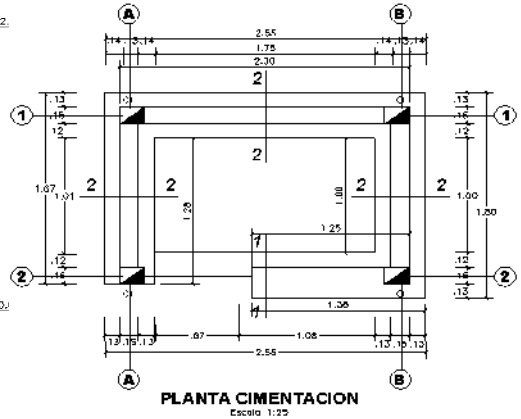
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	Nº DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												



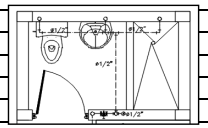
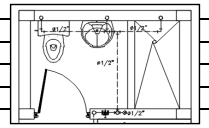
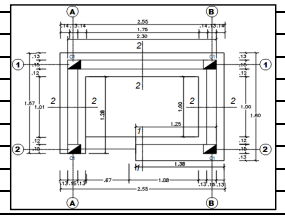




HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS		Código del Proyecto:
		Revisión:
		Especialidad
Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
		Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01.01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2										5.40	194.40
	Caseta			1.00	2.70	2.00	-			5.40			
													
02.01.01.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2								5.40		5.40	194.40
													
02.01.01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
02.01.01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3										2.73	98.39
	Eje A - A			1.00	1.00	0.40	0.60				0.24		
	Eje B - B			1.00	1.00	0.40	0.60				0.24		
	Eje 1 -1			1.00	2.55	0.40	0.60				0.61		
	Eje 2 -2			1.00	2.55	0.40	0.60				0.61		
	Piso			1.00	2.00	1.25	0.20				0.50		
	Vereda			1.00	2.30	1.00	0.20				0.46		
	Uña de Vereda			1.00	2.30	0.15	0.20				0.07		
													

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	Nº DE VECES	MEDIDAS LARGO	MEDIDAS ANCHO	MEDIDAS ALTO	PARCIALES UNIDAD	PARCIALES LONGITUD	PARCIALES ÁREA	PARCIALES VOLUMEN	CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.01.02.02	REFINE Y CONFORMACION DE TERRENO	M2										8.23	296.19
	Eje A - A			1.00	1.00	0.40	-			0.40			
	Eje B - B			1.00	1.00	0.40	-			0.40			
	Eje 1 -1			1.00	2.55	0.40	-			1.02			
	Eje 2 -2			1.00	2.55	0.40	-			1.02			
	Falso Piso			1.00	2.00	1.25	-			2.50			
				1.00	0.85	0.15	-			0.13			
	Vereda			1.00	2.30	1.00	-			2.30			
	Uña de Vereda			1.00	2.30	0.20	-			0.46			
02.01.01.01.02.03	BASE DE AFIRMADO COMPACTADO e=0.10m	M3										0.52	18.57
	Falso Piso			1.00	2.00	1.25	0.10			0.25			
				1.00	0.85	0.15	0.10			0.01			
	Vereda			1.00	2.30	1.00	0.10			0.23			
	Uña de Vereda			1.00	2.30	0.10	0.10			0.02			
02.01.01.01.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D.PROM=30 MTS	M3	1.2								98.39	118.07	118.07
02.01.01.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE												
02.01.01.01.03.01	CIMIENTO CORRIDO												
02.01.01.01.03.01.01	CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	M3										1.70	61.34
	Eje A - A			1.00	1.80	0.40	0.60				0.43		
	Eje B - B			1.00	1.80	0.40	0.60				0.43		
	Eje 1 -1			1.00	1.75	0.40	0.60				0.42		
	Eje 2 -2			1.00	1.75	0.40	0.60				0.42		

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS LARGO	MEDIDAS ANCHO	MEDIDAS ALTO	PARCIALES UNIDAD	PARCIALES LONGITUD	PARCIALES ÁREA	PARCIALES VOLUMEN	CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.01.03.02	SARDINEL												
02.01.01.01.03.02.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2	M3										0.02	0.68
	Sardinel de Ducha			1.00	1.25	0.10	0.15				0.02		
02.01.01.01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2										0.38	13.50
	Sardinel de Ducha			2.00	1.25	-	0.15				0.38		
02.01.01.01.03.03	VEREDA												
02.01.01.01.03.03.01	CONCRETO f'c=140 kg/cm2	M3										0.35	12.42
	Losa Superior			1.00	2.30	1.20	0.10				0.28		
	Anclaje			1.00	2.30	0.15	0.20				0.07		
02.01.01.01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2										0.94	33.84
	Caras Laterales			2.00	1.20	-	0.20				0.48		
	Cara Frontal			1.00	2.30	-	0.20				0.46		
02.01.01.01.03.04	FALSO PISO												
02.01.01.01.03.04.01	FALSO PISO CONCRETO C: H 1:10, E=4"	M2										2.63	94.59
	Piso			1.00	2.00	1.25					2.50		
	Puerta			1.00	0.85	0.15					0.13		

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS LARGO	MEDIDAS ANCHO	MEDIDAS ALTO	PARCIALES UNIDAD	PARCIALES LONGITUD	PARCIALES ÁREA	PARCIALES VOLUMEN	CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.01.03.05	SOBRECIMIENTO												
02.01.01.01.03.05.01	CONCRETO f'c=175 kg/cm2	M3										0.24	8.57
	Eje A - A			1.00	1.28	0.14	0.30				0.05		
	Eje B - B			1.00	1.28	0.14	0.30				0.05		
	Eje 1 -1			1.00	2.03	0.14	0.30				0.09		
	Eje 2 -2			1.00	1.08	0.14	0.30				0.05		
02.01.01.01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M3										3.40	122.47
	Eje A - A			2.00	1.28	-	0.30			0.77			
	Eje B - B			2.00	1.28	-	0.30			0.77			
	Eje 1 -1			2.00	2.03	-	0.30			1.22			
	Eje 2 -2			2.00	1.08	-	0.30			0.65			
02.01.01.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO												
02.01.01.01.04.01	COLUMNAS												
02.01.01.01.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/M	M3										0.28	9.94
	Columnas Frontales			2.00	0.20	0.15	2.20				0.13		
	Columnas Posteriores			2.00	0.20	0.15	2.40				0.14		

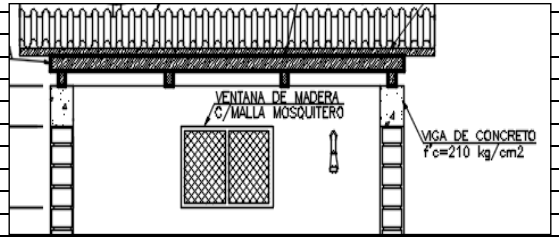
HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS LARGO	MEDIDAS ANCHO	MEDIDAS ALTO	PARCIALES UNIDAD	PARCIALES LONGITUD	PARCIALES ÁREA	PARCIALES VOLUMEN	CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2										4.11	147.89
	Columnas Frontales			2.00	0.18	-	2.20			0.79			
				3.00	0.20	-	2.20			1.32			
				2.00	0.05	-	2.20			0.22			
	Columnas Posteriores			2.00	0.18	-	2.40			0.86			
				2.00	0.14	-	2.40			0.67			
				2.00	0.05	-	2.40			0.24			
02.01.01.01.04.01.03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	KG										51.22	1,843.78
02.01.01.01.04.02	VIGAS												
02.01.01.01.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	M3										0.20	7.16
	Eje 1 - 1			1.00	1.28	0.14	0.20				0.04		
	Eje 2 - 2			1.00	1.28	0.14	0.20				0.04		
	Eje A - A			1.00	2.27	0.14	0.20				0.06		
	Eje B - B			1.00	2.27	0.14	0.20				0.06		

	COLUMNAS	VIGAS
TIPO	C1	VA
SECCIÓN	0.15 × 0.20	0.15x0.15
As	6 Ø 3/8"	4 Ø 3/8"
ESTRIBOS	Ø 1/4": 1@.05, 10@.10, Rto.@.25	Ø 1/4": 1@.05, 10@.10, Rto.@.25
DETALLE Esc. 1:25	.20 / .15	.15 / .15

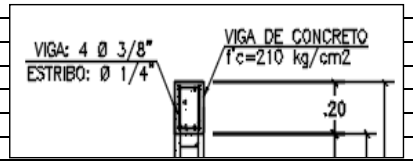


HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS LARGO	MEDIDAS ANCHO	MEDIDAS ALTO	PARCIALES UNIDAD	PARCIALES LONGITUD	PARCIALES ÁREA	PARCIALES VOLUMEN	CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2										3.27	117.79
	Eje 1 - 1			1.00	2.27	-	0.20			0.45			
				1.00	2.03	-	0.20			0.41			
	Eje 2 - 2			1.00	2.27	-	0.20			0.45			
				1.00	2.03	-	0.20			0.41			
				1.00	0.88	-	0.20			0.18			
	Eje A - A			1.00	1.52	-	0.20			0.30			
				1.00	1.28	-	0.20			0.26			
	Eje B - B			1.00	1.52	-	0.20			0.30			
				2.00	1.28	-	0.20			0.51			
02.01.01.01.04.02.03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2, GRADO 60	KG										32.91	1,184.83
02.01.01.01.05	CURADO DE CONCRETO												
02.01.01.01.05.01	CURADOR ACRILICO TIPO MEMBRANA	M2										253.76	253.76
										253.76			



	COLUMNAS	VIGAS
TIPO	C1	VA
SECCIÓN	0.15 × 0.20	0.15×0.15
As	6 Ø 3/8"	4 Ø 3/8"
ESTRIBOS	Ø 1/4": 1@.05, 10@.10, Rto.@.25	Ø 1/4": 1@.05, 10@.10, Rto.@.25
DETALLE Esc. 1:25	.20 / .15	.15 / .15

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS LARGO	MEDIDAS ANCHO	MEDIDAS ALTO	PARCIALES UNIDAD	PARCIALES LONGITUD	PARCIALES ÁREA	PARCIALES VOLUMEN	CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.02	ARQUITECTURA												
02.01.01.02.01	MUROS Y TABIQUES												
02.01.01.02.01.01	MURO DE LADRILLO TIPO K.K. APAREJO DE SOGA E=0.14m	M2										12.97	467.04
	Eje A - A			1.00	1.28	-	2.00			2.55			
	Eje B - B			1.00	1.28	-	2.00			2.55			
	Eje 1 -1			1.00	1.93	-	2.10			4.05			
	Descuento de Ventana			-1.00	0.60	0.40	-			-0.24			
	Eje 2 -2			1.00	1.93	-	2.10			4.05			
	Descuento de Puerta			-1.00	0.85	1.90	-			-1.62			
02.01.01.02.02	REVOQUES Y ENLUCIDOS												
02.01.01.02.02.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:5; E=1.5 CM	M2										8.50	306.00
	EJE 1 - 1			1.00	0.35	-	1.20			0.42			
	EJE 1 - 1			1.00	0.65	-	2.00			1.30			
	Eje 2 -2			1.00	1.20	-	1.20			1.44			
	Eje 2 -2			1.00	0.75	-	2.00			1.50			
	Eje A -A			1.00	1.20	-	1.20			1.44			
	Eje B-B			1.00	1.20	-	2.00			2.40			

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

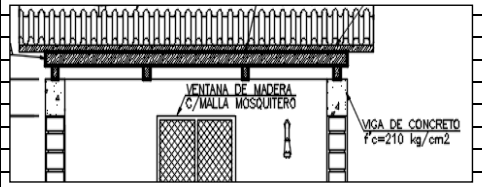
ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	Nº DE VECES	MEDIDAS LARGO	MEDIDAS ANCHO	MEDIDAS ALTO	PARCIALES UNIDAD	PARCIALES LONGITUD	PARCIALES ÁREA	PARCIALES VOLUMEN	CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.02.02.02	TARRAJEO EN INTERIOR, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	M2										3.62	130.32
	Eje A -A			1.00	1.20	-	1.10			1.32			
	Eje B - B			1.00	1.20	-	0.30			0.36			
	EJE 1 - 1			1.00	0.40	-	1.10			0.44			
	EJE 1 - 1			1.00	0.70	-	0.30			0.21			
	Eje 2 -2			1.00	1.20	-	1.10			1.32			
	Eje 2 -2			1.00	0.70	-	0.30			0.21			
	Descuento Vano de Ventana			-1.00	0.60	-	0.40			-0.24			
02.01.01.02.02.03	TARRAJEO EN EXTERIORES, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	M2										13.20	475.20
	Eje A - A			1.00	1.50	-	2.05			3.08			
				1.00	1.50	-	0.20			0.30			
	Eje B - B			1.00	1.50	-	2.05			3.08			
				1.00	1.50	-	0.20			0.30			
	Eje 1 -1			1.00	1.34	-	2.10			2.81			
	Eje 2 -2			1.00	2.04	-	1.90			3.88			
	Descuento de Vano			-1.00	0.60	-	0.40			-0.24			

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.02.02.04	TARRAJEO EN VIGA, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	M2										2.75	99.00
	Eje A - A			1.00	1.20	-	0.20			0.24			
				1.00	1.50	-	0.20			0.30			
	Eje B - B			1.00	1.20	-	0.20			0.24			
				1.00	1.50	-	0.20			0.30			
	Eje 1 -1			1.00	2.00	-	0.20			0.40			
				1.00	2.05	-	0.20			0.41			
	Eje 2 -2			1.00	2.00	-	0.20			0.40			
				1.00	2.30	-	0.20			0.46			
02.01.01.02.02.05	VESTIDURA DE DERRAME; MEZCLA 1:5; A=15.0 CM ; E=1.0 CM	ML										6.50	234.00
	Vano de Puerta			1.00	0.90	-	-			0.90			
				2.00	1.80	-	-			3.60			
	Vano de Ventana			2.00	0.60	-	-			1.20			
				2.00	0.40	-	-			0.80			
02.01.01.02.03	ZOCALOS												
02.01.01.02.03.01	ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA 1:5 ; H=0.30 M ; E=2.00 CM	M										6.05	217.80
	EJE 1 - 1			1.00	2.30	-				2.30			
	Eje 2 -2			1.00	1.25	-				1.25			
	Eje A - A			1.00	1.25	-				1.25			
	Eje B - B			1.00	1.25	-				1.25			

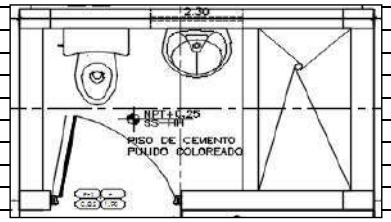


HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS LARGO	MEDIDAS ANCHO	MEDIDAS ALTO	PARCIALES UNIDAD	PARCIALES LONGITUD	PARCIALES ÁREA	PARCIALES VOLUMEN	CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.02.04	PISOS Y PAVIMENTOS												
02.01.01.02.04.01	PISO DE CEMENTO PULIDO COLOREADO	M2										2.50	90.09
				1.00	1.30	1.25	-			1.63			
				1.00	0.85	0.15	-			0.13			
	Piso de Ducha			1.00	0.60	1.25	-			0.75			
02.01.01.02.05	ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURA												
02.01.01.02.05.01	VIGUETA DE MADERA 2"X2"X7.3´	UND										2.00	72.00
				2.00	-	-	-		2.00				
	Vigueta de Madera 2"x3"x2.2m	p2		1.00	0.61	2.00	3.00					3.65	
02.01.01.02.05.02	VIGUETA DE MADERA 2"X2"X4.4´	UND										3.00	108.00
				3.00	-	-	-		3.00				
	Vigueta de Madera 2"x3"x1.3 m.	p2		1.00	0.37	2.00	3.00					2.20	
02.01.01.02.05.03	VIGUETA DE MADERA 2"X3"X10´	UND										4.00	144.00
				4.00	-	-	-		4.00				
	Viga de Madera 2"3"x3m	p2		1.00	0.83	2.00	3.00					5.00	

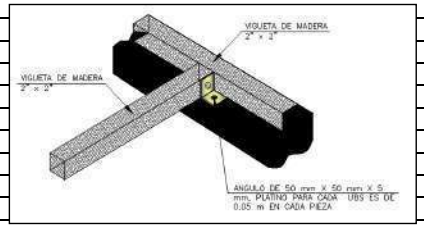


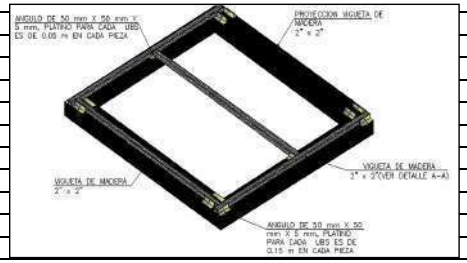
HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS		Código del Proyecto:
		Revisión:
		Especialidad
Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
		Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	Nº DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.02.05.04	CORREA DE MADERA 2" X 2" X 9.7´	UND										5.00	180.00
				5.00	-	-	-		5.00				
	Correa de Madera 2"x2"x2.8m	p2		1.00	0.78	2.00	2.00					3.10	
02.01.01.02.05.05	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5mm P/ANCLAR TIJERAL A VIGA, L= 15 cm.	PZA										12.00	432.00
	longitud de cada pieza 15 cm			12.00	-	-	-		12.00				
02.01.01.02.05.06	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA,L=5 cm	PZA										4.00	144.00
	longitud de cada pieza 5 cm			4.00	-	-	-		4.00				
02.01.01.02.05.07	PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA	PZA										32.00	1,152.00
				32.00	-	-	-		32.00				





	HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	**Código del Proyecto:**
		Revisión:
		Especialidad
Proyecto:	**"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**	**Consultor:**
		Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: **CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)** **(36 UND)**

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02	**SISTEMA DE SANEAMIENTO**												
02.01	**CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)**												
02.01.01	**CASETA DE UBS**												
02.01.01.01	**ESTRUCTURA**												
02.01.01.02.06	**COBERTURA LIVIANA**												
02.01.01.02.06.01	COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA	**M2**										**9.80**	**352.80**
				1.00	3.50	2.80	-		9.80				
02.01.01.02.07	**CARPINTERIA DE MADERA**												
02.01.01.02.07.01	MARCO Y PUERTA DE MADERA C/CALAMINA LISA e=22 mm	**UND**										**1.00**	**36.00**
				1.00			-			1.00			
	Madera	**P2**										**21.20**	
	Liston de Madera	P2		3.00	2.00	2.00	6.30			6.30			
	Liston de Madera	P2		5.00	2.00	2.00	2.67			4.45			
	Marco Puerta	P2		1.00	4.00	2.00	15.67			10.45			
02.01.01.02.07.02	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 0.60 x 0.40 m	**UND**										**1.00**	**36.00**
				1.00			-			1.00			
	Madera	**P2**										**2.50**	
	Liston de Madera	P2		1.00	3.00	1.50	6.67			2.50			
02.01.01.02.08	**PINTURA**												
02.01.01.02.08.01	PINTURA BARNIZ A 02 MANOS	**M2**										**1.81**	**65.25**
	Pintura Puerta			1.00	0.85	1.85	-			1.57			
	Pintura Ventana			1.00	0.60	0.40	-			0.24			

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.02.08.02	PINTURA ESMALTE A 02 MANOS	M2										1.57	56.61
	Calamina Lisa de Puerta			1.00	0.85	1.85	-			1.57			
02.01.01.02.08.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES	M2										20.00	719.82
				1.00						20.00			
02.01.01.02.08.04	PINTURA EN MUROS INTERIORES	M2										13.20	475.20
				1.00						13.20			
02.01.01.03	INSTALACIONES SANITARIAS												
02.01.01.03.01	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS												
02.01.01.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO INC. ACCESORIOS	UND		1.00	-	-	-	1.00				1.00	36.00
02.01.01.03.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO INC. ACCESORIOS	UND		1.00	-	-	-	1.00				1.00	36.00
02.01.01.03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA CROMADA INC. ACCESORIOS	UND		1.00	-	-	-	1.00				1.00	36.00
02.01.01.03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA												
02.01.01.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 1/2" X 90º	UND										16.00	576.00
				16.00	-	-	-	16.00					
02.01.01.03.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SP Ø 1/2" X 1/2"	UND										3.00	108.00
				3.00	-	-	-	3.00					
02.01.01.03.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC Ø 1/2"	UND										4.00	144.00
	Para Valvula de compuerta para ingreso			2.00	-	-	-	2.00					
	Para control de ducha			2.00	-	-	-	2.00					

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS		Código del Proyecto:
		Revisión:
		Especialidad
Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
		Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.03.02.04	NIPLE DE FºGº Ø 1/2", L=4"	UND										4.00	144.00
	Para Valvula de compuerta para ingreso			2.00	-	-	-	2.00					
	Para control de ducha			2.00	-	-	-	2.00					
02.01.01.03.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA BRº Ø 1/2"	UND										1.00	36.00
				1.00	-	-	-	1.00					
02.01.01.03.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SP Ø 1/2" C-10	ML										8.35	300.60
				1.00	1.30	-	-		1.30				
				1.00	0.20	-	-		0.20				
				1.00	0.50	-	-		0.50				
				2.00	0.20	-	-		0.40				
				1.00	1.20				1.20				
				1.00	1.30	-	-		1.30				
				3.00	0.20	-	-		0.60				
				1.00	0.25	-	-		0.25				
				1.00	2.10	-	-		2.10				
				1.00	0.50				0.50				
02.01.01.03.03	SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION												
02.01.01.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 90º	UND										5.00	180.00
	Caseta			5.00	-	-	-	5.00					
02.01.01.03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 45º	UND										2.00	72.00
	Caseta			2.00	-	-	-	2.00					
02.01.01.03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 4" X 90º	UND										1.00	36.00
	Caseta			1.00	-	-	-	1.00					
02.01.01.03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAL Ø 2"	UND										2.00	72.00
	Caseta			2.00	-	-	-	2.00					
02.01.01.03.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 2"	UND										1.00	36.00
	Salida de Ventilacion			1.00	-	-	-	1.00					

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO												
02.01	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)												
02.01.01	CASETA DE UBS												
02.01.01.01	ESTRUCTURA												
02.01.01.03.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 4"	UND										1.00	36.00
	Salida de Ventilacion			1.00	-	-	-	1.00					
02.01.01.03.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC SAL Ø 4" x 2"	UND										1.00	36.00
	Caseta			1.00	-	-	-	1.00					
02.01.01.03.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO CROMADO DE Ø 2"	UND										2.00	72.00
	Sumidero de Limpieza			1.00	-	-	-	1.00					
	Sumidero de Ducha			1.00	-	-	-	1.00					
02.01.01.03.03.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"	ML										3.25	117.00
	Caseta			1.00	1.12	-	-		1.12				
				1.00	0.30	-	-		0.30				
				1.00	1.05	-	-		1.05				
				1.00	0.80				0.78				
02.01.01.03.03.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"	ML										1.10	39.60
	Caseta			1.00	1.10	-	-		1.10				
02.01.01.03.03.11	SALIDA PARA VENTILACION 2"	UND										1.00	36.00
	Caseta			1.00	-	-	-	1.00					

ESTRUCTURAS: METRADO AUXILIAR DE ACERO **CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)**

N° de Partida	Descripción del elemento estructural	Diseño de Acero en el elemento estructural	Diámetro de varilla	Longitud por diseño (Inc. Traslape)	Repeticiones del diseño	Cant. elem. estructurales	LONGITUD POR DIAMETRO DE VARILLA EN METROS LINEALES					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
02.01.01.01.04.01.03	**ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**											
	Columna de Confinamiento											
	Longitudinal: Columna Frontal		3/8	3.25	2.00	4.00		26.00				
	Columna Poterior		3/8	3.45	2.00	4.00		27.60				
	Estribo: Columna Frontal		1/4	0.80	2.00	26.00	41.60					
	Estribos		1/4	0.80	2.00	27.00	43.20					
	Peso en kilogramos por metro lineal						0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
	Longitud total por diámetro, en metros lineales						84.80	53.60	-	-	-	-
	Total en kilogramos por diámetro						21.20	30.02	-	-	-	-
	Nº Varillas						9.43	5.96	-	-	-	-
	Total en kilogramos						**51.22**					
#¡REF!	**ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60**											
	Vigas de Confinamiento											
	Longitudinal: Viga Longitudinal		3/8	2.55	2.00	4.00		20.40				
	Viga Transversal		3/8	1.85	2.00	4.00		14.80				
	Estribo: Viga Longitudinal		1/4	0.80	2.00	20.00	32.00					
	Viga Transversal		1/4	0.80	2.00	13.00	20.80					
	Peso en kilogramos por metro lineal						0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
	Longitud total por diámetro, en metros lineales						52.80	35.20	-	-	-	-
	Total en kilogramos por diámetro						13.20	19.71	-	-	-	-
	Nº Varillas						5.87	3.92	-	-	-	-
	Total en kilogramos						**32.91**					

Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	**Código del Proyecto:** **Revisión:** **Especialidad:** **Consultor:** **Elaboración:**
	UBICACIÓN : DEPARTAMENTO : AMAZONAS PROVINCIA : UTCUBAMBA DISTRITO : CAJARURO CENTRO POBLADO : CHALACO	
Descripción del Trabajo:	**LINEA DE EVACUACION**	**(36 UND)**

RESUMEN DE METRADOS

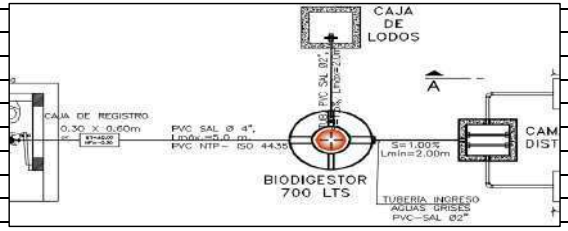
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
2.01.02	**LINEA DE EVACUACION**		
2.01.02.01	**OBRAS PRELIMINALES**		
2.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	457.20
2.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2	457.20
2.01.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
2.01.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	ML	457.20
2.01.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA DE 0.40x0.70m P/TUB. AGUA	ML	457.20
2.01.02.02.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 (ZANJA DE 0.40X0.70)	ML	457.20
2.01.02.02.04	PRIMER RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30m	ML	457.20
2.01.02.02.05	SEGUNDO RELLENO C/MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30m	ML	457.20
2.01.02.02.06	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30 MTS	M3	22.86
2.01.02.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA**		
2.01.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"	ML	201.60
2.01.02.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"	ML	198.00
2.01.02.04	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS**		
2.01.02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 2" X 90º	UND	72.00
2.01.02.05	**PRUEBAS HIDRAULICAS**		
2.01.02.05.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE	ML	457.20

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS		Código del Proyecto:
		Revisión:
		Especialidad:
Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
		Elaboración:

UBICACIÓN :
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: LINEA DE EVACUACION (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
2.01.02	**LINEA DE EVACUACION**												
2.01.02.01	**OBRAS PRELIMINALES**												
2.01.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	**M2**										**12.70**	**457.20**
	tramo1º Caseta - Caja de Registro			1.00	0.50	1.00	-		0.50				
	tramo2º Caja de Registro - Biodigestor			1.00	5.00	1.00	-		5.00				
	tramo3º Biodigestor - Cámara de Distribución			1.00	2.00	1.00	-		2.00				
	tramo4º Biodigestor - Caja de Lodos			1.00	2.00	1.00	-		2.00				
	tramo5º Cámara de Distribución - Zanja de Infiltración			2.00	1.60	1.00	-		3.20				
2.01.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	**M2**		-	-	-	-		12.70			**12.70**	**457.20**

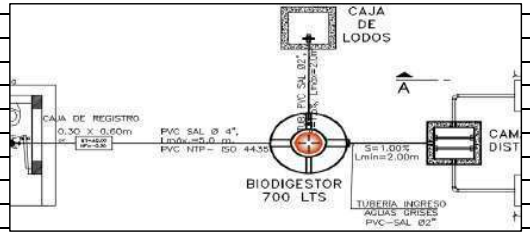
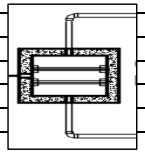


2.01.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**												
2.01.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40x0.70 P/TUB. AGUA EN TERRENO NORMAL	**ML**										**12.70**	**457.20**
				1.00	12.70	-	-		12.70				
2.01.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA DE 0.40x0.70m P/TUB. AGUA	**ML**										**12.70**	**457.20**
				1.00	12.70	-	-		12.70				
2.01.02.02.03	CAMA DE APOYO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 (ZANJA DE 0.40X0.70)	**ML**										**12.70**	**457.20**
				1.00	12.70	-	-		12.70				
2.01.02.02.04	PRIMER RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30m	**ML**										**12.70**	**457.20**
				1.00	12.70	-	-		12.70				
2.01.02.02.05	SEGUNDO RELLENO C/MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30m	**ML**										**12.70**	**457.20**
				1.00	12.70	-	-		12.70				
2.01.02.02.06	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30 MTS	**M3**										**0.64**	**22.86**

HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS		Código del Proyecto:
		Revisión:
		Especialidad:
Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
		Elaboración:

UBICACIÓN :
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo: LINEA DE EVACUACION (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
	V. Excavado		1.25	1.00	12.70	0.40	0.70				4.45		
	V. Relleno		1.25	1.00	12.70	0.40	0.60				3.81		
													
2.01.02.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA**												
2.01.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"	**ML**										**5.60**	**201.60**
				1.00	5.60	-	-	5.60					
2.01.02.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"	**ML**										**5.50**	**198.00**
				1.00	5.50	-	-	5.50					
2.01.02.04	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS**												
2.01.02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 2" X 90º	**UND**										**2.00**	**72.00**
				2.00		-	-	2.00					
													
2.01.02.05	**PRUEBAS HIDRAULICAS**												
2.01.02.05.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE	**ML**										**12.70**	**457.20**
				1.00	12.70	-	-		12.70				

Proyecto:	**"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**	**Código del Proyecto:**	
		Revisión:	
		Especialidad:	
		Consultor:	
		Elaboración:	
	UBICACIÓN: DEPARTAMENTO : AMAZONAS PROVINCIA : UTCUBAMBA DISTRITO : CAJARURO CENTRO POBLADO : CHALACO		
Descripción del Trabajo:	**CAJA DE REGISTRO**	**(36 UND)**	

RESUMEN DE METRADOS

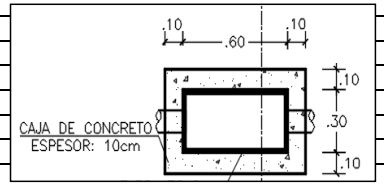
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
02.01.03	**CAJA DE REGISTRO PARA CASETA DE SANEAMIENTO**		
02.01.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
02.01.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	12.96
02.01.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	12.96
02.01.03.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
02.01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3	5.83
02.01.03.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	M2	12.96
02.01.03.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30 MTS	M3	7.29
02.01.03.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO**		
02.01.03.03.01	CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 0.30 x 0.60 x 0.90 M	UND	36.00

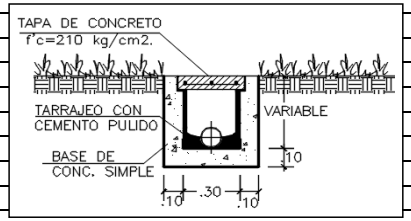
HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad:
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración:

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

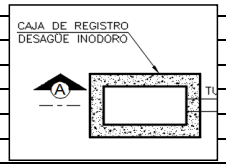
Descripción del Trabajo: CAJA DE REGISTRO (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02.01.03	CAJA DE REGISTRO PARA CASETA DE SANEAMIENTO												
02.01.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2										0.36	12.96
	Caja registro Salida Biodigestor			2.00	0.60	0.30	-			0.36			
02.01.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2								0.36		0.36	12.96
02.01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
02.01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3										0.16	5.83
	Caja registro Salida Biodigestor			1.00	0.60	0.30	0.30			0.05			
				1.00	0.60	0.30	0.60			0.11			
02.01.03.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	M2										0.36	12.96
				1.00	-	-	-			0.36			
02.01.03.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30 MTS	M3	1.25								0.16	0.20	7.29





ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02.01.03.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO**												
02.01.03.03.01	CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 0.30 x 0.60 x 0.90 M	**UND**										**1.00**	**36.00**
				1.00	-	-	-				1.00		



Proyecto:	**"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**	**Código del Proyecto:**	
		Revisión:	
		Especialidad:	
		Consultor:	
		Elaboración:	

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo:	**CAMARA DE DISTRIBUCION**	**(36 UND)**	

RESUMEN DE METRADOS

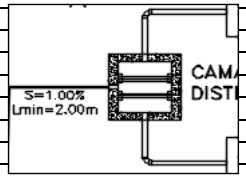
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
02.01.04	**CAMARA DE DISTRIBUCION**		
02.01.04.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
02.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	23.04
02.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	23.04
02.01.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
02.01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	M3	16.13
02.01.04.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	M2	23.04
02.01.04.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30 MTS	M3	20.16
02.01.04.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
02.01.04.03.01	SOLADO DE CONCRETO DE F´C=140 KG/CM2	M2	23.04
02.01.04.03.02	CONCRETO F´C=175 KG/CM2	M3	11.48
02.01.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	M2	183.46
02.01.04.04	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS**		
02.01.04.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDEROS METALICOS TRIANGULARES	UND	72.00

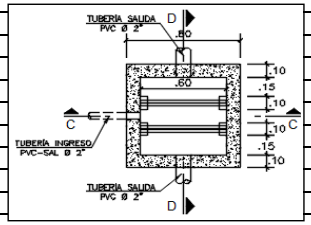
HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad:
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración:

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

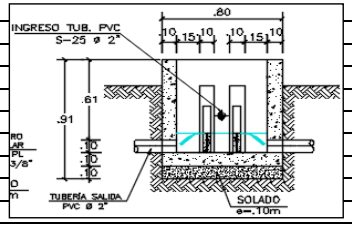
Descripción del Trabajo: CAMARA DE DISTRIBUCION (36 UND)

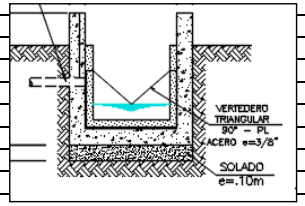
ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02.01.04	CAMARA DE DISTRIBUCION												
02.01.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES												
02.01.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2										0.64	23.04
	Camara de Distribución			1.00	0.80	0.80	-			0.64			
02.01.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2								0.64		0.64	23.04
02.01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS												
02.01.04.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO NATURAL	M3										0.45	16.13
	Camara de Distribución			1.00	0.80	0.80	0.70			0.45			
02.01.04.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	M2										0.64	23.04
				1.00	-	-	-			0.64			
02.01.04.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30 MTS	M3	1.25								0.45	0.56	20.16





ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02.01.04.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**												
02.01.04.03.01	SOLADO DE CONCRETO DE F´C=140 KG/CM2	**M2**										**0.64**	**23.04**
	Camara de reunion			1.00	0.80	0.80				0.64			
02.01.04.03.02	CONCRETO F´C=175 KG/CM2	**M3**										**0.32**	**11.48**
	Losa de fondo			1.00	0.80	0.80	0.10			0.06			
	Paredes longitudinales			2.00	0.80	0.10	0.91			0.15			
	Paredes transversal			2.00	0.60	0.10	0.91			0.11			
02.01.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	**M2**		1.00	5.60		0.91			5.10		**5.10**	**183.46**
02.01.04.04	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE ACCESORIOS**												
02.01.04.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDEROS METALICOS TRIANGULARES	**UND**										**2.00**	**72.00**
				2.00	-	-	-				2.00		





Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Código del Proyecto:	
		Revisión:	
		Especialidad:	
		Consultor:	
		Elaboración:	

UBICACIÓN :

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

Descripción del Trabajo:	TANQUE BIODIGESTOR DE 700 LTS PARA CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)	(36 UND)

RESUMEN DE METRADOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
02.01.05	**TANQUE BIODIGESTOR DE 700 LTS**		
02.01.05.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
02.01.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	36.00
02.01.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	36.00
02.01.05.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
02.01.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3	53.13
02.01.05.02.02	REFINE Y NIVELACION EN INTERIOR DE TERRENO	M2	34.21
02.01.05.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M2	0.73
02.01.05.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30 MTS	M3	65.50
02.01.05.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
02.01.05.03.01	**SOLADOS**		
02.01.05.03.01.01	SOLADO DE CONCRETO, f'c=140 kg/cm2, E=4"	M2	34.21
02.01.05.04	**TANQUE DE TRATAMIENTO**		
02.01.05.04.01	BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE DE 700 Lts	UND	36.00
02.01.05.05	**CAJA DE LODOS (96 UND)**		
02.01.05.05.01	**TRABAJOS PRELIMNARES**		
02.01.05.05.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	M2	17.64
02.01.05.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	M2	17.64
02.01.05.05.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
02.01.05.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3	12.35
02.01.05.05.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO	M2	17.64
02.01.05.05.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 MTS	M3	15.44
02.01.05.05.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**		
02.01.05.05.03.01	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	M3	7.06
02.01.05.05.03.02	ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	M2	70.56
02.01.05.05.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**		
02.01.05.05.04.01	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm²	M3	0.97
02.01.05.05.04.02	ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	M2	12.96
02.01.05.05.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	KG	64.80

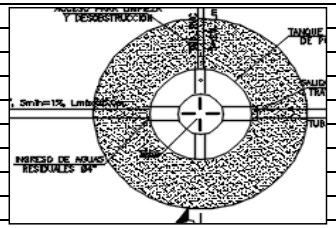
HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS	Código del Proyecto:
	Revisión:
	Especialidad:
Proyecto: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	Consultor:
	Elaboración:

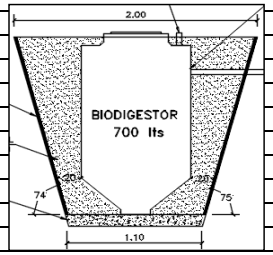
UBICACIÓN :

DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

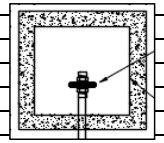
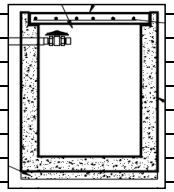
Descripción del Trabajo: TANQUE BIODIGESTOR DE 700 LTS PARA CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

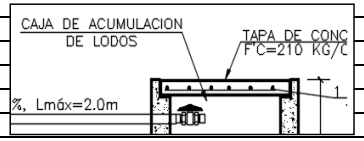
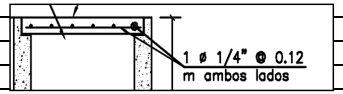
ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02.01.05	**TANQUE BIODIGESTOR DE 700 LTS**												
02.01.05.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**												
02.01.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	**M2**			**DIAMETRO**	**AREA**	**ALTO**					**1.00**	**36.00**
	Biodigestor			1.00	2.00	1.00	-			1.00			
02.01.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	**M2**								1.00		**1.00**	**36.00**
02.01.05.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**												
02.01.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	**M3**			**RADIO**	**AREA**	**ALTO**					**1.48**	**53.13**
	Volumen Total			1.00	1.00	-	1.70			1.78			
	Volumen de Descuento			-1.00	0.56	-	1.70			-0.30			
02.01.05.02.02	REFINE Y NIVELACION EN INTERIOR DE TERRENO	**M2**			**DIAMETRO**	**AREA**	**ALTO**					**0.95**	**34.21**
	Fondo de Apoyo			1.00	1.10	0.95	-			0.95			





ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02.01.05.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	**M2**			**RADIO**	**AREA**	**ALTO**					**0.02**	**0.73**
	Capa Inferior: Relleno Total			1.00	1.00	-	1.70			1.78			
					DIAMETRO	**AREA**	**ALTO**						
	Descuento de Biodigestor			-1.00	1.10	0.95	1.60			-1.76			
02.01.05.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA DP=30 MTS	**M3**	1.25								1.46	**1.82**	**65.50**
02.01.05.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**												
02.01.05.03.01	**SOLADOS**												
02.01.05.03.01.01	SOLADO DE CONCRETO, f'c=140 kg/cm2, E=4"	**M2**			**DIAMETRO**	**AREA**	**ALTO**					**0.95**	**34.21**
				1.00	1.10	0.95				0.95			
02.01.05.04	**TANQUE DE TRATAMIENTO**												
02.01.05.04.01	BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE DE 700 Lts	**UND**										**1.00**	**36.00**
				1.00	-	-	-			1.00			
02.01.05.05	**CAJA DE LODOS (96 UND)**												
02.01.05.05.01	**TRABAJOS PRELIMNARES**												
02.01.05.05.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO	**M2**										**0.49**	**17.64**
				1.00	0.70	0.70	-			0.49			
02.01.05.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	**M2**										**0.49**	**17.64**
				1.00	0.70	0.70	-			0.49			

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02.01.05.05.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**												
02.01.05.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	**M3**										**0.34**	**12.35**
				1.00	0.70	0.70	0.70			0.34			
													
02.01.05.05.02.02	REFINE Y NIVELACION DE TERRENO	**M2**										**0.49**	**17.64**
				1.00	0.70	0.70	-			0.49			
02.01.05.05.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 MTS	**M3**										**0.43**	**15.44**
			1.25							0.34			
02.01.05.05.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**												
02.01.05.05.03.01	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	**M3**										**0.20**	**7.06**
	Muros Laterales			2.00	0.70	0.10	0.70			0.10			
				2.00	0.70	0.10	0.70			0.10			
02.01.05.05.03.02	ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	**M2**										**1.96**	**70.56**
				2.00	0.70	-	0.70		0.98				
				2.00	0.70	-	0.70		0.98				

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02.01.05.05.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**												
02.01.05.05.04.01	CONCRETO f'c = 210 Kg/cm²	**M3**										**0.03**	**0.97**
				1.00	0.60	0.60	0.08			0.03			
													
02.01.05.05.04.02	ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	**M2**										**0.36**	**12.96**
				1.00	0.60	0.60				0.36			
				LADOS	LONG	PESO	VECES					**1.80**	**64.80**
02.01.05.05.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	**KG**		2.00	0.60	0.25	6.00			1.80			
													

ESTRUCTURAS: Metrado Auxiliar de Acero **TANQUE BIODIGESTOR DE 700 LTS PARA CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)**

N° de Partida	Descripción del elemento estructural	Diseño de Acero en el elemento estructural	Diámetro de varilla	Longitud por diseño (Inc. Traslape)	Repeticiones del diseño	Cant. elem. estructurales	LONGITUD POR DIAMETRO DE VARILLA EN METROS LINEALES					
							1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
	LOSA SUPERIOR - ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60											
	Longitudinal		3/8	9.55	1.00	1.00		9.55				
	Transversal		3/8	9.04	1.00	1.00		9.04				
	Peso en kilogramos por metro lineal						0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
	Longitud total por diámetro, en metros lineales						-	18.59	-	-	-	-
	Total en kilogramos por diámetro						-	10.41	-	-	-	-
	Nº Varillas						-	2.07	-	-	-	-
	Total en kilogramos						**10.41**					
	TAPA - ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60											
	Longitudinal: Viga Longitudinal		3/8	1.10	1.00	1.00		1.10				
	Asas		3/8	0.80	1.00	1.00		0.80				
	Estribo: Viga Longitudinal		3/8	1.10	1.00	1.00		1.10				
	Peso en kilogramos por metro lineal						0.25	0.56	0.99	1.55	2.24	3.97
	Longitud total por diámetro, en metros lineales						-	3.00	-	-	-	-
	Total en kilogramos por diámetro						-	1.68	-	-	-	-
	Nº Varillas						-	0.34	-	-	-	-
	Total en kilogramos						**1.68**					

Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"	**Código del Proyecto:**	
		Revisión:	
		Especialidad:	
		Consultor:	
		Elaboración:	TESISTAS
Descripción del Trabajo:	**ZANJA DE INFILTRACION PARA VIVIENDAS (36 UND)**	**(36 UND)**	

RESUMEN DE METRADOS

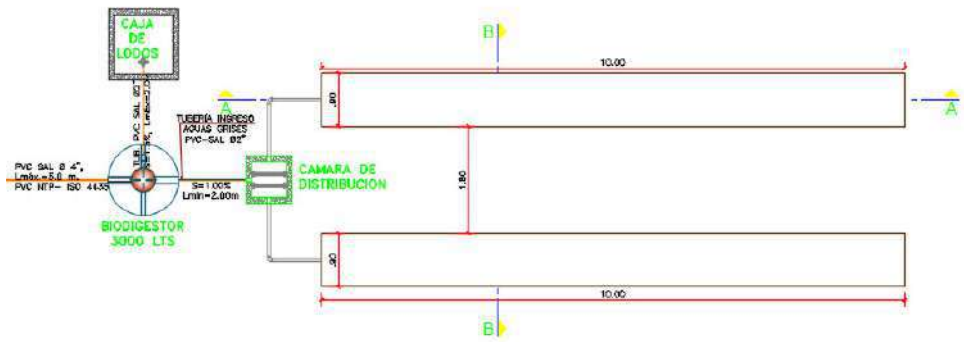
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
02.01.06	**ZANJA DE INFILTRACION PARA VIVIENDAS (36 UND)**		
02.01.06.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**		
02.01.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	M2	550.08
02.01.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	M2	550.08
02.01.06.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**		
02.01.06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	M3	335.81
02.01.06.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	M2	550.08
02.01.06.02.03	CAMA DE ARENA, E=10 cm	M	144.00
02.01.06.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3	157.68
02.01.06.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A BOTADERO	M3	204.85
02.01.06.03	**MATERIAL FILTRANTE**		
02.01.06.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	M3	123.12
02.01.06.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	M3	49.25

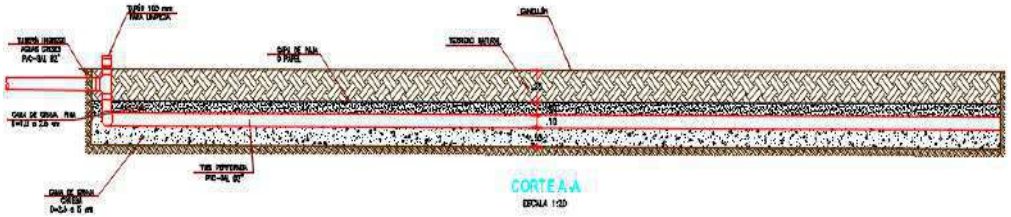
HOJA DE SUSTENTACION DE METRADOS

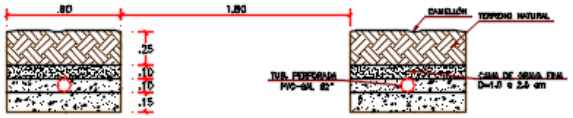
Código del Proyecto:	
Revisión:	
Especialidad:	
Consultor:	
Elaboración:	A.C.A.

Proyecto:	"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"
Descripción del Trabajo:	ZANJA DE INFILTRACION PARA VIVIENDAS (36 UND) (36 UND)

ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02.01.06	**ZANJA DE INFILTRACION PARA VIVIENDAS (36 UND)**												

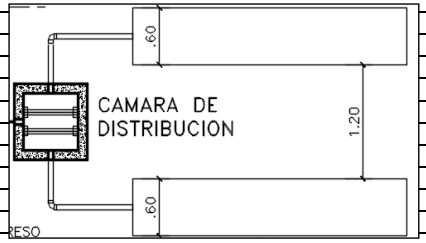


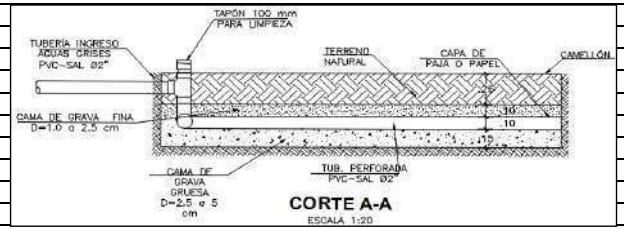
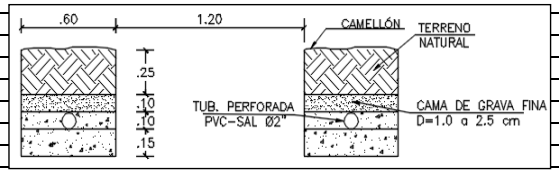




CORTE B-B
ESCALA 1:20

02.01.06.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**												
02.01.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	**M2**										**15.28**	**550.08**
	Tuberia de drenaje			1.00	4.00	0.40	-			1.60			
	Zanja de Infiltracion			2.00	7.60	0.90				13.68			
02.01.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	**M2**										**15.28**	**550.08**
	Tuberia drenaje			1.00	4.00	0.40				1.60			
	Zanja de Infiltracion			2.00	7.60	0.90				13.68			



ITEM	DESCRIPCION	UND	PESO/ FACTOR	N° DE VECES	MEDIDAS			PARCIALES				CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL
					LARGO	ANCHO	ALTO	UNIDAD	LONGITUD	ÁREA	VOLUMEN		
02.01.06.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**												
02.01.06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	**M3**										**9.33**	**335.81**
	Tuberia drenaje			1.00	4.00	0.40	0.70			1.12			
	Zanja de Infiltracion			2.00	7.60	0.90	0.60			8.21			
02.01.06.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	**M2**										**15.28**	**550.08**
	Tuberia drenaje			1.00	4.00	0.40				1.60			
	Zanja de Infiltracion			2.00	7.60	0.90				13.68			
02.01.06.02.03	CAMA DE ARENA, E=10 cm	**M**										**4.00**	**144.00**
	Tuberia drenaje			1.00	4.00					4.00			
02.01.06.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	**M3**										**4.38**	**157.68**
	Tuberia drenaje			1.00	4.00	0.40	0.60			0.96			
	Zanja de infiltracion			2.00	7.60	0.90	0.25			3.42			
02.01.06.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A BOTADERO	**M3**	1.15								178.13	**204.85**	**204.85**
													
02.01.06.03	**MATERIAL FILTRANTE**												
02.01.06.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	**M3**										**3.42**	**123.12**
				2.00	7.60	0.90	0.25				3.42		
02.01.06.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	**M3**										**1.37**	**49.25**
				2.00	7.60	0.90	0.10				1.37		
													

PLANILLA DE METRADOS - TRABAJOS PRELIMINARES - SEGURIDAD Y SALUD

PROYEC.: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

UBICACIÓN:
DEPARTAMENTO : AMAZONAS
PROVINCIA : UTCUBAMBA
DISTRITO : CAJARURO
CENTRO POBLADO : CHALACO

MITIGACION AMBIENTAL

PARTIDA	DESCRIPCION	UNI	CANT	LARGO	ANCHO	ALTURA	SUB-TOTAL	TOTAL
03	MITIGACION AMBIENTAL	1.00	UNID					
03.01.	SEGURIDAD Y SALUD							
03.01.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DE PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
03.01.01.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	GLB	1.00					1.00
03.01.01.02	MATERIALES PARA CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	GLB	1.00					1.00
03.02.	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS							
03.02.01	IMPLEMENTACION DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESIDUOS	UND	2.00					2.00
03.02.02	CONSTRUCCION DE MICRORELLENO SANITARIOS DE 3.0 X 3.0 X 1.0 M	UND	1.00					1.00
	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO EN ESTRUCTURAS	M2	1.00	3.00	3.00		9.00	9.00
	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	M2	1.00	3.00	3.00		9.00	9.00
	EXCAVACION MANUAL DE TERRENO	M3	1.00	3.00	3.00	1.00	9.00	9.00
	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D=30 MTS	M3	1.00	1.20	9.00			10.80
03.02.03	MATERIALES PARA CHARLAS DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	UND	1.00					1.00
03.03.	PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL							
03.03.01	ELABORACION DE BAÑOS TEMPORALES (UBS HOYO SECO)	UND	2.00					2.00
	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENOEN ESTRUCTURAS	m2	1.00	2.20	2.20			4.84
	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	m2	1.00	2.20	2.20			4.84
	EXCAVACION MANUAL DE TERRENO	m3	1.00	1.00	1.00	1.50		1.50
	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D=30 MTS	m3	1.50	1.20				1.80
	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	4.00	1.10	0.20			0.88
	ACERO FY=4200 KG/CM2	kg	10.00	0.56	1.10			6.16
	CONCRETO F'C=210 KG/CM2 S/MEZCLADORA	m3	1.00	1.10	1.10	0.08		0.09
	COLOCACION DE MADERA ROLLIZA Ø 6", L=8`	und	4.00					4.00
	ESTRUCTURA DE MADERA	und						1.00
	Madera Tornillo	p2						40.63
	- Madera Tornillo 2"x2"		8.00	2.00	2.00	7.71	20.56	
	- Madera Tornillo 1"x3"		12.00	1.00	3.00	3.61	10.83	
	- Madera Tornillo 1"x3"		2.00	1.00	3.00	5.91	2.95	
	- Madera Tornillo 1"x2"		1.00	1.00	2.00	37.73	6.29	
	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA 1.80 X 0.83 X 0.22 mm	und	10.00					10.00
	SUM. E INST. DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE VENTILACION 2"	GLB	1.00					1.00
	- TUBERIA PVC SAL DIAM=4"	ml	1.00	3.00				3.00
	- CONO DE VENTILACION 4"	und	1.00	1.00				1.00
03.03.02	TRASLADO DE RESIDUOS SOLIDOS	UND	1.00					1.00
03.03.03	REPOSICION DE COBERTURA VEGETAL	M	480.00					480.00
03.03.04	MATERIALES PARA CHARLA DE INTRODUCCION AL MEDIO AMBIENTE	UND	1.00					1.00
03.04.	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL							
03.04.01	MONITOREO DEL AGUA	UND	2.00					2.00
03.05.	PROGRAMA DE CONTINGENCIA		Cantidad	perimetro		# hileras	Total	1,329.00
03.05.01	SEÑALIZACION DE AREAS	glb	3.00				3.00	
	Captacion		1.00	6.50	6.50	5.00	310.00	
	Reservorio		1.00	7.00	7.00	5.00	140.00	
	PTAP		1.00	34.00	14.00	5.00	480.00	
	Caja de Valvulas		22.00	1.50	1.50	3.00	396.00	
03.05.02	LETREROS INFORMATIVOS	glb	1.00					1.00
03.05.03	EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS (BOTIQUIN)	UND	1.00					1.00
03.05.04	EQUIPO CONTRAINCENDIO (EXTINTORES 12 KG)	UND	1.00					1.00
03.06.	ETAPA DE CIERRE DE EJECUCION DE OBRA							
03.06.01	ELIMINACION DE RESIDUOS EN GENERAL	GLB	1.00					1.00
03.06.02	CLAUSURA DE LETRINAS PROVISIONALES	UND	2.00					2.00
03.06.03	CLAUSURA DE MICRORELLENO	UND	1.00					1.00

ANEXO N° 11: PRESUPUESTO RESUMEN

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

PROYECTO: "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA -AMAZONAS"

UBICACION: CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS

FECHA: Dic-20 Costos a: Dic-20

I	COMPONENTE AGUA POTABLE	1,275,343.56
01	TRABAJOS PRELIMINARES	11,351.33
02	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	7,889.50
03	CONSTRUCCION DE CAPTACION TOMA LATERA - "QDA CHALACO"	18,055.04
04	LINEA DE CONDUCCION	225,243.37
05	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	372,736.27
06	RESERVORIO APOYADO V=30 M3 + CERCO PERIMETRICO	64,610.76
07	LINEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION	374,562.73
08	CONEXIONES DOMICIALIARIAS DE AGUA POTABLE (120 UND)	89,042.60
09	LAVADERO MULTIUSO	51,835.27
10	FLETE	60,016.69
II	COMPONENTE DE SANEAMIENTO	1,165,548.72
2.01	REDES DE ALCANTARILLADO	159,461.04
2.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS	48,578.38
2.03	EMISION (L=84.25)	48,336.39
2.04	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)	353,498.99
2.05	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)	374,270.29
2.06	FLETE	181,403.63
III	MITIGACION AMBIENTAL	22,422.00
3.01	SEGURIDAD Y SALUD	9,879.60
3.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS	1,504.37
3.03	PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL	5,816.71
3.04	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	1,500.00
3.05	PROGRAMA DE CONTINGENCIA	2,375.94
3.06	ETAPA DE CIERRE DE LA EJECUCION DE OBRA	1,345.38
IV	EDUCACION SANITARIA Y GESTION DEL SERVICIO	113,270.45
3.01	EDUCACION SANITARIA GESTION DEL SERVICIO	113,270.45
V	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	36,798.00
5.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	36,798.00

COSTO DIRECTO		.....	s/.	2,613,382.73
GASTOS GENERALES	10.00%	.....	s/.	261,338.27
UTILIDAD	10.00%	.....	s/.	261,338.27
SUB TOTAL				3,136,059.27
IGV (Impuestos)	18.00%			564,490.67
PRESUPUESTO DE OBRA A CONTRATAR		.....	s/.	3,700,549.94
IV SUPERVISION DE LA OBRA (6.0%CD)				261,338.27
V ELABORACION EXPEDIENTE TECNICO (6.0%CD)				156,802.96
VI GRAN TOTAL		.....	s/.	4,118,691.17

ANEXO N° 12: PRESUPUESTO DETALLADO

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	SISTEMA DE AGUA POTABLE				1,275,343.56
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				11,351.33
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60x4.80 m	und	1.00	1,100.19	1,100.19
01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y GUARDIANIA	mes	6.00	600.00	3,600.00
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	gbl	1.00	3,780.00	3,780.00
01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURA EXISTENTE	m3	10.81	265.60	2,871.14
01.02	SEGURIDA Y SALUD EN EL TRABAJO				7,889.50
01.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gbl	1.00	5,820.00	5,820.00
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	und	1.00	1,579.50	1,579.50
01.02.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	1.00	490.00	490.00
01.03	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND)				18,055.04
01.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				14.03
01.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	5.87	1.38	8.10
01.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.87	1.01	5.93
01.03.02	MOVMIENTO DE TIERRAS				355.29
01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	1.66	173.88	288.64
01.03.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	3.32	2.80	9.30
01.03.02.03	RELLENO Y COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m2	0.07	25.03	1.75
01.03.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	1.98	28.08	55.60
01.03.03	OBRAS DE CONCRETO				13,304.11
01.03.03.01	CONCRETO SIMPLE				1,903.59
01.03.03.01.01	ENROCADO DE PROTECCION				1,654.76
01.03.03.01.01.01	DADO MOVIL de C° f'c=140 Kg/cm2 0.30x0.30x0.30m	m3	2.05	476.81	977.46
01.03.03.01.01.02	MAMPOSTERIA DE PIEDRA DE D= 4", CON COCRETO f'c=140 Kg/cm de 0.60x0.60m	m3	2.00	338.65	677.30
01.03.03.01.02	SOLADO				201.28
01.03.03.01.02.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	4.37	46.06	201.28
01.03.03.01.03	DADO MOVIL				47.55
01.03.03.01.03.01	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	m3	0.01	476.81	4.77
01.03.03.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	1.38	31.00	42.78
01.03.03.02	CONCRETO ARMADO				11,279.98
01.03.03.02.01	LOSA DE FONDO Y CIMENTACION				2,143.98
01.03.03.02.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	3.51	529.61	1,858.93
01.03.03.02.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	56.67	5.03	285.05
01.03.03.02.02	MUROS				9,136.00
01.03.03.02.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	8.82	529.61	4,671.16
01.03.03.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	73.50	31.00	2,278.50
01.03.03.02.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	434.66	5.03	2,186.34
01.03.03.03	CURADO DE CONCRETO				120.54
01.03.03.03.01	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	73.50	1.64	120.54
01.03.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS				1,509.68
01.03.04.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE, MEZCLA 1:2	m2	36.16	32.35	1,169.78
01.03.04.02	TARRAJEO EXTERIOR MORTERO 1:4, PARA ESTRUCTURAS	m2	12.87	26.41	339.90
01.03.05	CARPINTERIA METALICA				771.84
01.03.05.01	SUM. E INST. DE TAPA METALICA 0.60X0.60X1/8", INC. CANDADO	und	3.00	257.28	771.84
01.03.06	PINTURA				230.69
01.03.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	12.87	14.31	184.17
01.03.06.02	PINTURA ANTICORROSIVA / ESMALTE PARA METALES	m2	2.90	16.04	46.52
01.03.07	VALVULAS, ACCESORIOS Y TUBERIAS				1,869.40
01.03.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE INGRESO	und	1.00	181.34	181.34
01.03.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE SALIDA	und	1.00	1,181.14	1,181.14
01.03.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION EN LIMPIEZA Y REBOSE	und	1.00	467.03	467.03
01.03.07.04	SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE VENTILACION EN CAPTACION	und	1.00	39.89	39.89
01.04	LINEA DE CONDUCCIÓN				225,243.37
01.04.01	REDES (L= 2,179.40 m)				128,967.85
01.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				4,973.39
01.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,743.52	1.14	1,987.61

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.04.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	2,179.40	1.37	2,985.78
01.04.01.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**77,442.47**
01.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO SEMIROCOSO DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	2,179.40	20.92	45,593.05
01.04.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	2,179.40	1.58	3,443.45
01.04.01.02.03	CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)	m	2,179.40	2.62	5,710.03
01.04.01.02.04	PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	m	2,179.40	6.32	13,773.81
01.04.01.02.05	SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m	m	2,179.40	3.13	6,821.52
01.04.01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	91.53	22.95	2,100.61
01.04.01.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**				**43,631.59**
01.04.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE ISO 4427 SDR 13.6 DN=75 mm	m	2,179.40	20.02	43,631.59
01.04.01.04	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				**2,920.40**
01.04.01.04.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE	m	2,179.40	1.34	2,920.40
01.04.02	**PASE AEREO LINEA DE CONDUCCIÓN**				**69,104.67**
01.04.02.01	**PASE AEREO L=30.00 m. (3 UND)**				**37,897.40**
01.04.02.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**93.64**
01.04.02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	39.18	1.38	54.07
01.04.02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	39.18	1.01	39.57
01.04.02.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**6,789.23**
01.04.02.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	56.61	91.79	5,196.23
01.04.02.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	39.18	3.25	127.34
01.04.02.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	41.13	22.95	943.93
01.04.02.01.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	18.58	28.08	521.73
01.04.02.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**6,245.87**
01.04.02.01.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	29.04	44.57	1,294.31
01.04.02.01.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	m3	10.14	488.32	4,951.56
01.04.02.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**14,648.61**
01.04.02.01.04.01	**ZAPATA**				**8,183.96**
01.04.02.01.04.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	11.61	529.61	6,148.77
01.04.02.01.04.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	404.61	5.03	2,035.19
01.04.02.01.04.02	**COLUMNAS**				**6,464.65**
01.04.02.01.04.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	4.41	529.61	2,335.58
01.04.02.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	44.16	31.00	1,368.96
01.04.02.01.04.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	548.73	5.03	2,760.11
01.04.02.01.05	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**				**1,053.66**
01.04.02.01.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m2	44.16	23.86	1,053.66
01.04.02.01.06	**PINTURA**				**631.93**
01.04.02.01.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	44.16	14.31	631.93
01.04.02.01.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**				**6,051.80**
01.04.02.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	87.00	43.24	3,761.88
01.04.02.01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	105.00	11.69	1,227.45
01.04.02.01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	102.21	1.94	198.29
01.04.02.01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	und	6.00	81.44	488.64
01.04.02.01.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	6.00	62.59	375.54
01.04.02.01.08	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**				**2,382.66**
01.04.02.01.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° Ø 3"	ML	93.00	25.62	2,382.66
01.04.02.02	**PASE AEREO L=25.00 m. (2 UND)**				**20,890.14**
01.04.02.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**48.28**
01.04.02.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	20.20	1.38	27.88
01.04.02.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	20.20	1.01	20.40
01.04.02.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**3,461.45**
01.04.02.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	28.86	91.79	2,649.06
01.04.02.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	20.20	3.25	65.65
01.04.02.02.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	21.00	22.95	481.95
01.04.02.02.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	9.43	28.08	264.79

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.04.02.02.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**3,456.31**
01.04.02.02.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	14.44	44.57	643.59
01.04.02.02.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	m3	5.76	488.32	2,812.72
01.04.02.02.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**7,929.88**
01.04.02.02.04.01	**ZAPATA**				**4,080.33**
01.04.02.02.04.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	5.78	529.61	3,061.15
01.04.02.02.04.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	202.62	5.03	1,019.18
01.04.02.02.04.02	**COLUMNAS**				**3,849.55**
01.04.02.02.04.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	2.62	529.61	1,387.58
01.04.02.02.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	26.24	31.00	813.44
01.04.02.02.04.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	327.74	5.03	1,648.53
01.04.02.02.05	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**				**626.09**
01.04.02.02.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m2	26.24	23.86	626.09
01.04.02.02.06	**PINTURA**				**375.49**
01.04.02.02.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	26.24	14.31	375.49
01.04.02.02.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**				**3,660.40**
01.04.02.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	50.00	43.24	2,162.00
01.04.02.02.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	70.00	11.69	818.30
01.04.02.02.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	53.60	1.94	103.98
01.04.02.02.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	und	4.00	81.44	325.76
01.04.02.02.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	4.00	62.59	250.36
01.04.02.02.08	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**				**1,332.24**
01.04.02.02.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° Ø 3"	ML	52.00	25.62	1,332.24
01.04.02.03	**PASE AEREO L=20.00 m. (1 UND)**				**10,317.13**
01.04.02.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**24.14**
01.04.02.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	10.10	1.38	13.94
01.04.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	10.10	1.01	10.20
01.04.02.03.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,730.88**
01.04.02.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	14.43	91.79	1,324.53
01.04.02.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	10.10	3.25	32.83
01.04.02.03.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	10.50	22.95	240.98
01.04.02.03.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	4.72	28.08	132.54
01.04.02.03.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**1,728.16**
01.04.02.03.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	7.22	44.57	321.80
01.04.02.03.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	m3	2.88	488.32	1,406.36
01.04.02.03.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**3,964.94**
01.04.02.03.04.01	**ZAPATA**				**2,040.16**
01.04.02.03.04.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	2.89	529.61	1,530.57
01.04.02.03.04.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	101.31	5.03	509.59
01.04.02.03.04.02	**COLUMNAS**				**1,924.78**
01.04.02.03.04.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.31	529.61	693.79
01.04.02.03.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	13.12	31.00	406.72
01.04.02.03.04.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	163.87	5.03	824.27
01.04.02.03.05	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**				**313.04**
01.04.02.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m2	13.12	23.86	313.04
01.04.02.03.06	**PINTURA**				**187.75**
01.04.02.03.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	13.12	14.31	187.75
01.04.02.03.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**				**1,830.20**
01.04.02.03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	25.00	43.24	1,081.00
01.04.02.03.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	35.00	11.69	409.15
01.04.02.03.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	26.80	1.94	51.99
01.04.02.03.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	und	2.00	81.44	162.88
01.04.02.03.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	2.00	62.59	125.18
01.04.02.03.08	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**				**538.02**
01.04.02.03.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° Ø 3"	ML	21.00	25.62	538.02
01.04.03	**VALVULAS EN LINEA DE CONDUCCIÓN**				**27,170.85**

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.04.03.01	**VALVULA DE AIRE AUTOMATICO (10 UND)**				**15,483.68**
01.04.03.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**21.03**
01.04.03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	8.80	1.38	12.14
01.04.03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	8.80	1.01	8.89
01.04.03.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**813.30**
01.04.03.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	6.80	91.79	624.17
01.04.03.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	8.80	1.41	12.41
01.04.03.01.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	2.30	22.95	52.79
01.04.03.01.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	5.40	22.95	123.93
01.04.03.01.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**3,990.87**
01.04.03.01.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	2.90	529.61	1,535.87
01.04.03.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	41.60	31.00	1,289.60
01.04.03.01.03.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	231.69	5.03	1,165.40
01.04.03.01.04	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**1,003.48**
01.04.03.01.04.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	20.60	31.93	657.76
01.04.03.01.04.02	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	12.00	28.81	345.72
01.04.03.01.05	**CARPINTERIA METALICA**				**4,701.20**
01.04.03.01.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	10.00	470.12	4,701.20
01.04.03.01.06	**DRENAJE**				**116.44**
01.04.03.01.06.01	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	m3	0.60	194.07	116.44
01.04.03.01.07	**INSTALACIONES SANITARIAS**				**4,595.40**
01.04.03.01.07.01	SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 2 1/2"	und	10.00	459.54	4,595.40
01.04.03.01.08	**PINTURA**				**241.96**
01.04.03.01.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	12.00	14.31	171.72
01.04.03.01.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	8.00	8.78	70.24
01.04.03.02	**VALVULA DE PURGA TIPO I (8 UND)**				**11,687.17**
01.04.03.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**17.98**
01.04.03.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	7.52	1.38	10.38
01.04.03.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	7.52	1.01	7.60
01.04.03.02.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**688.74**
01.04.03.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	5.76	91.79	528.71
01.04.03.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	7.04	1.41	9.93
01.04.03.02.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.84	22.95	42.23
01.04.03.02.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	4.70	22.95	107.87
01.04.03.02.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**3,232.11**
01.04.03.02.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	2.56	529.61	1,355.80
01.04.03.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	32.96	31.00	1,021.76
01.04.03.02.03.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	169.89	5.03	854.55
01.04.03.02.04	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**783.46**
01.04.03.02.04.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	14.72	31.93	470.01
01.04.03.02.04.02	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	10.88	28.81	313.45
01.04.03.02.05	**CARPINTERIA METALICA**				**3,760.96**
01.04.03.02.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	8.00	470.12	3,760.96
01.04.03.02.06	**DRENAJE**				**108.68**
01.04.03.02.06.01	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	m3	0.56	194.07	108.68
01.04.03.02.07	**INSTALACIONES SANITARIAS**				**2,883.36**
01.04.03.02.07.01	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2 1/2".	und	8.00	360.42	2,883.36
01.04.03.02.08	**PINTURA**				**211.88**
01.04.03.02.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	10.88	14.31	155.69
01.04.03.02.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	6.40	8.78	56.19
01.05	**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**				**372,736.27**
01.05.01	**SEDIMENTADOR (01 UND) + CERCO PERIMETRICO**				**38,084.51**
01.05.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**182.54**
01.05.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	110.00	1.38	151.80
01.05.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	30.44	1.01	30.74

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.05.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,644.48**
01.05.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	7.89	173.88	1,371.91
01.05.01.02.02	REFINE, NIVELACION DE FONDO EN TERRENO ROCOSO	m2	7.08	4.34	30.73
01.05.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	6.79	28.08	190.66
01.05.01.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	2.23	22.95	51.18
01.05.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**326.53**
01.05.01.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	7.08	44.57	315.56
01.05.01.03.02	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	m3	0.01	476.81	4.77
01.05.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	0.20	31.00	6.20
01.05.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**2,606.00**
01.05.01.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	3.19	529.61	1,689.46
01.05.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	5.00	31.00	155.00
01.05.01.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	151.40	5.03	761.54
01.05.01.05	**VARIOS**				**1,264.88**
01.05.01.05.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	11.20	17.15	192.08
01.05.01.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	2.24	370.85	830.70
01.05.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PANTALLA DIFUSORA DE MADERA TRATADA	und	1.00	242.10	242.10
01.05.01.06	**ARQUITECTURA**				**4,488.40**
01.05.01.06.01	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**				**1,381.14**
01.05.01.06.01.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	22.05	28.81	635.26
01.05.01.06.01.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	23.36	31.93	745.88
01.05.01.06.02	**PINTURA**				**306.27**
01.05.01.06.02.01	PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR	m2	22.05	13.89	306.27
01.05.01.06.03	**CARPINTERIA METALICA**				**2,800.99**
01.05.01.06.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	und	1.00	660.12	660.12
01.05.01.06.03.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	358.32	358.32
01.05.01.06.03.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60m X 0.30m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	3.00	303.32	909.96
01.05.01.06.03.04	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.90 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	508.32	508.32
01.05.01.06.03.05	REJILLA METALICA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	364.27	364.27
01.05.01.07	**VALVULAS Y ACCESORIOS**				**5,524.36**
01.05.01.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE LODOS	und	1.00	1,508.44	1,508.44
01.05.01.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE VALVULAS	und	3.00	1,338.64	4,015.92
01.05.01.08	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				**344.74**
01.05.01.08.01	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN SEDIMENTADOR	und	1.00	344.74	344.74
01.05.01.09	**CERCO PERIMETRICO EN SEDIMENTADOR**				**21,702.58**
01.05.01.09.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	1.44	173.88	250.39
01.05.01.09.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	1.54	488.32	752.01
01.05.01.09.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	1.85	22.95	42.46
01.05.01.09.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm	ML	38.25	46.16	1,765.62
01.05.01.09.05	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	ML	131.24	53.47	7,017.40
01.05.01.09.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	m2	283.69	30.79	8,734.82
01.05.01.09.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	und	1.00	191.69	191.69
01.05.01.09.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	m	121.20	1.81	219.37
01.05.01.09.09	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	310.80	8.78	2,728.82
01.05.02	**PRE FILTRO (01 UND)**				**142,846.36**
01.05.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**144.45**
01.05.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	60.44	1.38	83.41
01.05.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	60.44	1.01	61.04
01.05.02.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**10,795.43**
01.05.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	88.80	91.79	8,150.95
01.05.02.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	106.56	22.95	2,445.55
01.05.02.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	61.21	3.25	198.93
01.05.02.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**3,175.21**
01.05.02.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	61.21	46.06	2,819.33
01.05.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	11.48	31.00	355.88
01.05.02.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**49,703.32**

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.05.02.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	41.15	529.61	21,793.45
01.05.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	421.24	31.00	13,058.44
01.05.02.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	2,952.57	5.03	14,851.43
01.05.02.05	**MUROS Y TABIQUES**				**36,390.47**
01.05.02.05.01	MUROS DE LADRILLO KK 9X14X24 DE CANTO MEZCLA 1:4	m2	21.70	1,676.98	36,390.47
01.05.02.06	**JUNTA**				**6,369.74**
01.05.02.06.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	71.70	15.91	1,140.75
01.05.02.06.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	14.10	370.85	5,228.99
01.05.02.07	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**11,979.64**
01.05.02.07.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	193.91	28.81	5,586.55
01.05.02.07.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	195.14	31.93	6,230.82
01.05.02.07.03	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5	m2	5.92	27.41	162.27
01.05.02.08	**PINTURA**				**2,675.96**
01.05.02.08.01	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	193.91	13.80	2,675.96
01.05.02.09	**CARPINTERIA METALICA**				**3,751.14**
01.05.02.09.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	und	1.00	660.12	660.12
01.05.02.09.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA DE 0.96 X 0.88 E=5/8"	und	6.00	116.58	699.48
01.05.02.09.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERFIL DE ACERO TIPO "C" 1 1/2", e=1/16"	und	4.00	42.01	168.04
01.05.02.09.04	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	358.32	358.32
01.05.02.09.05	COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE 0.30 m X 0.30 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	2.00	932.59	1,865.18
01.05.02.10	**MEDIOS FILTRANTES**				**6,359.18**
01.05.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 1 (3 a 4 cm)	m3	11.40	144.79	1,650.61
01.05.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 2 (2 a 3 cm)	m3	13.86	144.79	2,006.79
01.05.02.10.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 3 (1 a 2 cm)	m3	18.66	144.79	2,701.78
01.05.02.11	**VALVULAS Y ACCESORIOS**				**11,144.48**
01.05.02.11.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA_PRE FILTRO	und	1.00	256.68	256.68
01.05.02.11.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION INTERNA_PRE FILTRO	und	1.00	4,070.80	4,070.80
01.05.02.11.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION EXTERNA_PRE FILTRO	und	1.00	4,070.80	4,070.80
01.05.02.11.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA_FILTRO LENTO	und	1.00	2,488.18	2,488.18
01.05.02.11.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN SELLO HIDRAULICO	und	1.00	258.02	258.02
01.05.02.12	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				**357.34**
01.05.02.12.01	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN PRE FILTRO	und	1.00	357.34	357.34
01.05.03	**FILTRO LENTO (01 UND)**				**101,056.62**
01.05.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**188.00**
01.05.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	78.66	1.38	108.55
01.05.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	78.66	1.01	79.45
01.05.03.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**25,207.93**
01.05.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	195.61	91.79	17,955.04
01.05.03.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	147.01	22.95	3,373.88
01.05.03.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	72.21	3.25	234.68
01.05.03.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO.	m3	78.95	46.16	3,644.33
01.05.03.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**3,227.55**
01.05.03.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	67.32	46.06	3,100.76
01.05.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	4.09	31.00	126.79
01.05.03.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**41,394.95**
01.05.03.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	34.57	529.61	18,308.62
01.05.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	242.22	31.00	7,508.82
01.05.03.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	3,096.92	5.03	15,577.51
01.05.03.05	**JUNTA**				**3,859.15**
01.05.03.05.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	27.65	15.91	439.91
01.05.03.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	9.22	370.85	3,419.24
01.05.03.06	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**6,777.76**
01.05.03.06.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	66.78	28.81	1,923.93
01.05.03.06.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	111.96	31.93	3,574.88

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.05.03.06.03	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5	m2	46.66	27.41	1,278.95
01.05.03.07	**PINTURA**				**1,388.97**
01.05.03.07.01	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	100.65	13.80	1,388.97
01.05.03.08	**CARPINTERIA METALICA**				**4,598.58**
01.05.03.08.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	und	1.00	660.12	660.12
01.05.03.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	358.32	358.32
01.05.03.08.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 1.20 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	2.00	578.32	1,156.64
01.05.03.08.04	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.90 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	558.32	558.32
01.05.03.08.05	COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE 0.30 m X 0.30 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	2.00	932.59	1,865.18
01.05.03.09	**MEDIOS FILTRANTES**				**6,982.71**
01.05.03.09.01	FALSO FONDO DE LADRILLO DE CONCRETO	m2	33.84	59.91	2,027.35
01.05.03.09.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 1.5" a Ø 2"	m3	5.08	144.79	735.53
01.05.03.09.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 1.0" a Ø 1.5"	m3	3.38	144.79	489.39
01.05.03.09.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 3/4" a Ø 1.0"	m3	1.69	144.79	244.70
01.05.03.09.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 3/8" a Ø 3/4"	m3	1.69	144.79	244.70
01.05.03.09.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA PARA FILTRO	m3	32.15	100.81	3,241.04
01.05.03.10	**VALVULAS Y ACCESORIOS**				**7,073.68**
01.05.03.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA_FILTRO LENTO	und	1.00	256.68	256.68
01.05.03.10.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA_FILTRO LENTO	und	1.00	2,488.18	2,488.18
01.05.03.10.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE REBOSE Y LIMPIEZA_FILTRO LENTO	und	1.00	4,070.80	4,070.80
01.05.03.10.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN SELLO HIDRAULICO	und	1.00	258.02	258.02
01.05.03.11	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				**357.34**
01.05.03.11.01	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN FILTRO LENTO	und	1.00	357.34	357.34
01.05.04	**CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE**				**14,717.28**
01.05.04.01	**CASETA DE ALMACEN PTAP**				**10,112.75**
01.05.04.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**22.30**
01.05.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	9.33	1.38	12.88
01.05.04.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	9.33	1.01	9.42
01.05.04.01.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**499.76**
01.05.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN ZANJAS	m3	5.21	39.34	204.96
01.05.04.01.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	15.47	1.75	27.07
01.05.04.01.02.03	BASE DE AFIRMADO COMPACTADO e=0.10m	m3	1.55	80.04	124.06
01.05.04.01.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	6.26	22.95	143.67
01.05.04.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**1,824.86**
01.05.04.01.03.01	**CIMIENTO CORRIDO**				**967.66**
01.05.04.01.03.01.01	CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	m3	2.54	380.97	967.66
01.05.04.01.03.02	**VEREDA**				**231.14**
01.05.04.01.03.02.01	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	m3	0.41	476.81	195.49
01.05.04.01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	1.15	31.00	35.65
01.05.04.01.03.03	**FALSO PISO**				**215.99**
01.05.04.01.03.03.01	FALSO PISO CONCRETO F´C=140 KG/CM2	m3	6.15	35.12	215.99
01.05.04.01.03.04	**SOBRECIMIENTO**				**410.07**
01.05.04.01.03.04.01	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	m3	0.45	473.14	212.91
01.05.04.01.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	6.36	31.00	197.16
01.05.04.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**2,524.84**
01.05.04.01.04.01	**COLUMNAS**				**1,128.33**
01.05.04.01.04.01.01	CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN COLUMNAS	m3	0.28	567.86	159.00
01.05.04.01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	4.11	31.00	127.41
01.05.04.01.04.01.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	167.38	5.03	841.92
01.05.04.01.04.02	**VIGAS**				**1,396.51**
01.05.04.01.04.02.01	CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN VIGAS	m3	0.30	625.22	187.57
01.05.04.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	4.32	40.84	176.43
01.05.04.01.04.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	205.27	5.03	1,032.51
01.05.04.01.05	**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**				**1,619.56**

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.05.04.01.05.01	MURO DE LADRILLO TIPO K.K. APAREJO DE SOGA E=0.14M	m2	20.93	77.38	1,619.56
01.05.04.01.06	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**				**1,300.30**
01.05.04.01.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES, Mezcla C:A 1:5, E=1.0 cm.	m2	20.96	28.31	593.38
01.05.04.01.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	23.48	28.81	676.46
01.05.04.01.06.03	VESTIDURA DE DERRAME E=0.15M.	m	6.80	4.48	30.46
01.05.04.01.07	**PISOS Y PAVIMENTOS**				**215.53**
01.05.04.01.07.01	PISO COLOREADO C/OCRE ROJO ACABADO PULIDO, e= 0.25 MM	m2	6.13	35.16	215.53
01.05.04.01.08	**ESTRUCTURA DE MADERA**				**678.14**
01.05.04.01.08.01	VIGUETA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x14.10´	und	2.00	46.13	92.26
01.05.04.01.08.02	VIGUETA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x5.90´	und	3.00	19.81	59.43
01.05.04.01.08.03	VIGA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x8.53´	und	7.00	26.74	187.18
01.05.04.01.08.04	CORREA DE MADERA TORNILLO 2"x2"x15.42´	und	5.00	31.31	156.55
01.05.04.01.08.05	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5mm P/ANCLAR TIJERAL A VIGA, L= 15 cm.	und	12.00	5.76	69.12
01.05.04.01.08.06	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA L=5 cm	und	4.00	4.80	19.20
01.05.04.01.08.07	PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA	und	32.00	2.95	94.40
01.05.04.01.09	**COBERTURA LIVIANA**				**227.17**
01.05.04.01.09.01	CALAMINA GALVANIZADAD DE 0.80X1.80, E=22MM	m2	12.22	18.59	227.17
01.05.04.01.10	**CARPINTERIA DE MADERA**				**301.99**
01.05.04.01.10.01	MARCO Y PUERTA DE MADERA C/CALAMINA LISA (0.83x1.80m e=22mm)	und	1.00	141.85	141.85
01.05.04.01.10.02	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 2.60x0.40m	und	1.00	94.27	94.27
01.05.04.01.10.03	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 2.00x0.40m	und	1.00	65.87	65.87
01.05.04.01.11	**PINTURA**				**898.30**
01.05.04.01.11.01	PINTURA EN INTERIORES A 02 MANOS	m2	20.96	15.39	322.57
01.05.04.01.11.02	PINTURA EN EXTERIORES A 02 MANOS	m2	23.48	24.52	575.73
01.05.04.02	**TANQUE DE LAVADO DEL MATERIAL FILTRANTE**				**3,977.63**
01.05.04.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**12.95**
01.05.04.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	5.42	1.38	7.48
01.05.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.42	1.01	5.47
01.05.04.02.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**574.65**
01.05.04.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	4.78	91.79	438.76
01.05.04.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	1.28	3.25	4.16
01.05.04.02.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	5.74	22.95	131.73
01.05.04.02.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**14.28**
01.05.04.02.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	0.31	46.06	14.28
01.05.04.02.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**1,907.57**
01.05.04.02.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.63	529.61	863.26
01.05.04.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	19.61	31.00	607.91
01.05.04.02.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	86.76	5.03	436.40
01.05.04.02.05	**SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS**				**1,468.18**
01.05.04.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN TANQUE DE LAVADO	gbl	1.00	114.45	114.45
01.05.04.02.05.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION	gbl	1.00	1,353.73	1,353.73
01.05.04.03	**LOSA DE SECADO DE MATERIAL FILTRANTE**				**626.90**
01.05.04.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**7.29**
01.05.04.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3.05	1.38	4.21
01.05.04.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	3.05	1.01	3.08
01.05.04.03.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**139.33**
01.05.04.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	1.36	91.79	124.83
01.05.04.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	3.05	3.25	9.91
01.05.04.03.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	0.20	22.95	4.59
01.05.04.03.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**349.05**
01.05.04.03.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	0.30	46.06	13.82
01.05.04.03.03.02	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	m3	0.51	473.14	241.30
01.05.04.03.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	3.03	31.00	93.93
01.05.04.03.04	**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**				**131.23**
01.05.04.03.04.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	4.11	31.93	131.23

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.05.05	**CERCO PERIMETRICO DEL PTAP**				**76,031.50**
01.05.05.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	4.70	91.79	431.41
01.05.05.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	5.03	488.32	2,456.25
01.05.05.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	6.04	22.95	138.62
01.05.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm	ML	124.95	46.16	5,767.69
01.05.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	ML	452.90	53.47	24,216.56
01.05.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	m2	993.49	30.79	30,589.56
01.05.05.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	und	1.00	191.69	191.69
01.05.05.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	m	1,494.57	1.81	2,705.17
01.05.05.09	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	1,085.94	8.78	9,534.55
01.06	**RESERVORIO APOYADO V=30 M3 (01 UND) CONST + CERCO PERIMETRICO**				**64,610.76**
01.06.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**262.90**
01.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	110.00	1.38	151.80
01.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	110.00	1.01	111.10
01.06.02	**ESTRUCTURAS**				**28,396.46**
01.06.02.01	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**4,142.18**
01.06.02.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	25.92	55.07	1,427.41
01.06.02.01.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO.	m3	3.00	46.16	138.48
01.06.02.01.03	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO (GRAVA Ø 4")	m3	7.20	234.71	1,689.91
01.06.02.01.04	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	20.43	8.45	172.63
01.06.02.01.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	31.10	22.95	713.75
01.06.02.02	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**2,898.95**
01.06.02.02.01	**SOLADOS**				**1,016.00**
01.06.02.02.01.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	21.54	46.06	992.13
01.06.02.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	0.77	31.00	23.87
01.06.02.02.02	**CUNETA DE DRENAJE PLUVIAL**				**1,882.95**
01.06.02.02.02.01	CONCRETO F'C=140 kg/cm2 + 30% P.M.	m3	2.20	410.00	902.00
01.06.02.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	26.53	31.00	822.43
01.06.02.02.02.03	SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO E=1"	m	14.45	10.97	158.52
01.06.02.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**20,376.27**
01.06.02.03.01	**ZAPATA CORRIDA**				**1,309.99**
01.06.02.03.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.02	529.61	540.20
01.06.02.03.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	153.04	5.03	769.79
01.06.02.03.02	**LOSA DE CIMENTACION**				**5,006.61**
01.06.02.03.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	4.09	529.61	2,166.10
01.06.02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	4.81	31.00	149.11
01.06.02.03.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	535.07	5.03	2,691.40
01.06.02.03.03	**MURO DE CUBA**				**10,710.64**
01.06.02.03.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	7.05	529.61	3,733.75
01.06.02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	35.25	31.00	1,092.75
01.06.02.03.03.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	1,169.81	5.03	5,884.14
01.06.02.03.04	**VIGA ANILLO SUPERIOR**				**1,028.81**
01.06.02.03.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	0.87	529.61	460.76
01.06.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	6.64	31.00	205.84
01.06.02.03.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	72.01	5.03	362.21
01.06.02.03.05	**LOSA CUPULA**				**2,320.22**
01.06.02.03.05.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.02	529.61	540.20
01.06.02.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	15.09	31.00	467.79
01.06.02.03.05.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	260.88	5.03	1,312.23
01.06.02.04	**ESTRUCTURA METALICA**				**979.06**
01.06.02.04.01	ESCALERA METALICA INTERIOR TIPO GATO 1" ACERO INOXIDABLE	und	1.00	290.89	290.89
01.06.02.04.02	ESCALERA METALICA EXTERIOR MARINERO F°G° 1"	und	1.00	430.89	430.89
01.06.02.04.03	TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 E=1/8"	und	1.00	257.28	257.28
01.06.03	**ARQUITECTURA**				**3,867.11**
01.06.03.01	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**3,200.81**
01.06.03.01.01	TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm	m2	32.52	28.44	924.87

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.06.03.01.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	47.50	31.93	1,516.68
01.06.03.01.03	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5	m2	13.85	27.41	379.63
01.06.03.01.04	OCHAVO SANITARIO MORTERO 1:5	m2	13.85	27.41	379.63
01.06.03.02	**PINTURA**				**666.30**
01.06.03.02.01	PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR	m2	47.97	13.89	666.30
01.06.04	**VARIOS**				**3,910.31**
01.06.04.01	VALVULA DE HD DE 4" + ACCESORIOS DE LIMPIEZA Y REBOSE	und	1.00	1,477.78	1,477.78
01.06.04.02	JUNTA WATER STOP NEOPRENE 6"	m	27.42	37.32	1,023.31
01.06.04.03	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	2.74	370.85	1,016.13
01.06.04.04	SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE VENTILACION	und	1.00	41.15	41.15
01.06.04.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN RESERVORIO	gbl	1.00	351.94	351.94
01.06.05	**CASETA DE VALVULAS**				**3,475.22**
01.06.05.01	**ESTRUCTURAS**				**1,175.92**
01.06.05.01.01	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**104.61**
01.06.05.01.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.18	55.07	64.98
01.06.05.01.01.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO.	m3	0.12	46.16	5.54
01.06.05.01.01.03	RELLENO CON GRAVA PARA FILTRO, TMAX 1/2"	m3	0.01	149.76	1.50
01.06.05.01.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	1.42	22.95	32.59
01.06.05.01.02	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**1,071.31**
01.06.05.01.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	0.58	529.61	307.17
01.06.05.01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	8.02	31.00	248.62
01.06.05.01.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	102.49	5.03	515.52
01.06.05.02	**ARQUITECTURA**				**287.11**
01.06.05.02.01	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**239.75**
01.06.05.02.01.01	TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm	m2	8.43	28.44	239.75
01.06.05.02.02	**PINTURA**				**47.36**
01.06.05.02.02.01	PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR	m2	3.41	13.89	47.36
01.06.05.03	**INSTALACIONES HIDRAULICAS**				**1,754.91**
01.06.05.03.01	**VALVULAS Y ACCESORIOS**				**1,754.91**
01.06.05.03.01.01	VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 2 1/2" + ACCESORIOS DE ENTRADA	und	1.00	746.37	746.37
01.06.05.03.01.02	VALVULA COMPUERTA DE 3" + ACCESORIOS DE SALIDA	und	1.00	575.43	575.43
01.06.05.03.01.03	VALVULA COMPUERTA DE 3" + ACCESORIOS DE BY PASS	und	1.00	433.11	433.11
01.06.05.04	**ESTRUCTURA METALICA**				**257.28**
01.06.05.04.01	SUM. E INST. TAPA SANITARIA METALICA DE 0.60x0.60x1/8"	und	1.00	257.28	257.28
01.06.06	**CERCO PERIMETRICO RESERVORIO**				**24,698.76**
01.06.06.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.63	55.07	89.76
01.06.06.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	1.75	488.32	854.56
01.06.06.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	2.10	22.95	48.20
01.06.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm	ML	43.35	46.16	2,001.04
01.06.06.05	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	ML	152.70	53.47	8,164.87
01.06.06.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	m2	324.25	30.79	9,983.66
01.06.06.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	und	1.00	191.69	191.69
01.06.06.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	m	134.10	1.81	242.72
01.06.06.09	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	355.61	8.78	3,122.26
01.07	**LINEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION**				**374,562.73**
01.07.01	**REDES (L=7,390.10 m)**				**296,970.03**
01.07.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**18,283.11**
01.07.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	5,912.08	1.38	8,158.67
01.07.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	7,390.10	1.37	10,124.44
01.07.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**223,209.74**
01.07.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	7,390.10	15.59	115,211.66
01.07.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	7,390.10	1.58	11,676.36
01.07.01.02.03	CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)	m	7,390.10	2.62	19,362.06
01.07.01.02.04	PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	m	7,390.10	6.32	46,705.43

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.07.01.02.05	SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m	m	7,390.10	3.13	23,131.01
01.07.01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	310.38	22.95	7,123.22
01.07.01.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS**				**45,574.45**
01.07.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø2.5" (73mm), C-10	m	541.28	7.83	4,238.22
01.07.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø2" (60mm), C-10	m	746.54	10.45	7,801.34
01.07.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1.5" (48mm), C-10	m	1,131.33	5.60	6,335.45
01.07.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1" (33mm), C-10	m	1,672.40	5.50	9,198.20
01.07.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø3/4" (26.5mm), C-10	m	3,329.55	5.06	16,847.52
01.07.01.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE ADUCCION Y REDES DE DISTIBUCION	und	1.00	1,153.72	1,153.72
01.07.01.04	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				**9,902.73**
01.07.01.04.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE	m	7,390.10	1.34	9,902.73
01.07.02	**CRUCES ESPECIALES EN LINEA DE DISTRIBUCIÓN**				**7,346.22**
01.07.02.01	**CRUCE ESPECIAL POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS**				**3,962.61**
01.07.02.01.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=9.0 m, TUB F° G°. D=2.5"	und	1.00	791.35	791.35
01.07.02.01.02	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=15 m, TUB F° G°. D=3"	und	1.00	1,177.03	1,177.03
01.07.02.01.03	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8.5 m, TUB F° G°. D=2"	und	1.00	717.07	717.07
01.07.02.01.04	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8 m, TUB F° G°. D=2"	und	1.00	695.35	695.35
01.07.02.01.05	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8 m, TUB F° G°. D=1"	und	1.00	581.81	581.81
01.07.02.02	**CRUCE ESPECIAL ADOSADO A ALCANTARILLAS**				**1,681.75**
01.07.02.02.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A ALCANTARILLAS L=7 m, TUB F° G°. D=1.5"	und	5.00	336.35	1,681.75
01.07.02.03	**CRUCE ESPECIAL ADOSADO A BADEN**				**443.11**
01.07.02.03.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A BADEN L=6 m, TUB F° G°. D=1.5"	und	1.00	443.11	443.11
01.07.02.04	**CRUCE ESPECIAL ADOSADO A PUENTE.**				**1,067.86**
01.07.02.04.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A PUENTE L=15.5 m, TUB F° G°. D=1.5"	und	1.00	1,067.86	1,067.86
01.07.02.05	**CRUCE ESPECIAL EN CANAL**				**190.89**
01.07.02.05.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO EN CRUCE CANAL, L=2.5 m, TUB F° G°. D=1"	und	1.00	190.89	190.89
01.07.03	**CAMARAS ROMPE PRESIÓN TIPO 7 (6 UND)**				**19,393.86**
01.07.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**71.70**
01.07.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	30.00	1.38	41.40
01.07.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	30.00	1.01	30.30
01.07.03.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**1,252.24**
01.07.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	14.95	55.07	823.30
01.07.03.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	18.69	22.95	428.94
01.07.03.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**751.69**
01.07.03.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	12.42	46.06	572.07
01.07.03.03.02	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	m3	0.07	473.14	33.12
01.07.03.03.03	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.30	488.32	146.50
01.07.03.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**8,568.32**
01.07.03.04.01	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	673.93	5.03	3,389.87
01.07.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	64.20	31.00	1,990.20
01.07.03.04.03	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	6.02	529.61	3,188.25
01.07.03.05	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**1,291.47**
01.07.03.05.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	17.43	28.81	502.16
01.07.03.05.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	24.72	31.93	789.31
01.07.03.06	**CARPINTERIA METALICA**				**5,101.44**
01.07.03.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	6.00	460.12	2,760.72
01.07.03.06.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.50 m X 0.40 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	6.00	390.12	2,340.72
01.07.03.07	**INSTALACIONES SANITARIAS**				**2,075.81**
01.07.03.07.01	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=2.5"	und	1.00	629.40	629.40

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.07.03.07.02	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=2"	und	1.00	403.13	403.13
01.07.03.07.03	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=1"	und	1.00	260.82	260.82
01.07.03.07.04	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=3/4"	und	3.00	260.82	782.46
01.07.03.08	**PINTURA**				**278.92**
01.07.03.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	17.43	14.31	249.42
01.07.03.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	3.36	8.78	29.50
01.07.03.09	**DRENAJE**				**2.27**
01.07.03.09.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	0.01	55.07	0.55
01.07.03.09.02	GRAVA DE 1"	m3	0.01	171.90	1.72
01.07.04	**VALVULAS EN RED DE DISTRIBUCIÓN**				**50,852.62**
01.07.04.01	**VALVULA DE AIRE AUTOMATICO (06 UND)**				**8,287.01**
01.07.04.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**12.62**
01.07.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	5.28	1.38	7.29
01.07.04.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.28	1.01	5.33
01.07.04.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**338.16**
01.07.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.08	55.07	224.69
01.07.04.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	5.28	1.41	7.44
01.07.04.01.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.38	22.95	31.67
01.07.04.01.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	3.24	22.95	74.36
01.07.04.01.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**2,394.55**
01.07.04.01.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.74	529.61	921.52
01.07.04.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	24.96	31.00	773.76
01.07.04.01.03.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	139.02	5.03	699.27
01.07.04.01.04	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**602.08**
01.07.04.01.04.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	12.36	31.93	394.65
01.07.04.01.04.02	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	7.20	28.81	207.43
01.07.04.01.05	**CARPINTERIA METALICA**				**2,820.72**
01.07.04.01.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	6.00	470.12	2,820.72
01.07.04.01.06	**DRENAJE**				**69.87**
01.07.04.01.06.01	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	m3	0.36	194.07	69.87
01.07.04.01.07	**INSTALACIONES SANITARIAS**				**1,903.84**
01.07.04.01.07.01	SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 1"	und	1.00	459.54	459.54
01.07.04.01.07.02	SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 3/4"	und	5.00	288.86	1,444.30
01.07.04.01.08	**PINTURA**				**145.17**
01.07.04.01.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	7.20	14.31	103.03
01.07.04.01.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	4.80	8.78	42.14
01.07.04.02	**VALVULA DE PURGA TIPO I (14 UND)**				**18,571.42**
01.07.04.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**31.45**
01.07.04.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	13.16	1.38	18.16
01.07.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	13.16	1.01	13.29
01.07.04.02.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**835.26**
01.07.04.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	10.08	55.07	555.11
01.07.04.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	12.32	1.41	17.37
01.07.04.02.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	3.22	22.95	73.90
01.07.04.02.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	8.23	22.95	188.88
01.07.04.02.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**5,656.15**
01.07.04.02.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	4.48	529.61	2,372.65
01.07.04.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	57.68	31.00	1,788.08
01.07.04.02.03.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	297.30	5.03	1,495.42
01.07.04.02.04	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**1,371.06**
01.07.04.02.04.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	25.76	31.93	822.52
01.07.04.02.04.02	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	19.04	28.81	548.54
01.07.04.02.05	**CARPINTERIA METALICA**				**6,581.68**
01.07.04.02.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	14.00	470.12	6,581.68
01.07.04.02.06	**DRENAJE**				**190.19**

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.07.04.02.06.01	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	m3	0.98	194.07	190.19
01.07.04.02.07	**INSTALACIONES SANITARIAS**				**3,534.83**
01.07.04.02.07.01	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2 1/2".	und	1.00	360.42	360.42
01.07.04.02.07.02	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2".	und	2.00	346.81	693.62
01.07.04.02.07.03	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 1 1/2".	und	4.00	253.10	1,012.40
01.07.04.02.07.04	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 3/4".	und	7.00	209.77	1,468.39
01.07.04.02.08	**PINTURA**				**370.80**
01.07.04.02.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	19.04	14.31	272.46
01.07.04.02.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	11.20	8.78	98.34
01.07.04.03	**VALVULA DE CONTROL (19 UND)**				**23,994.19**
01.07.04.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**39.96**
01.07.04.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	16.72	1.38	23.07
01.07.04.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	16.72	1.01	16.89
01.07.04.03.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**1,078.41**
01.07.04.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	12.77	55.07	703.24
01.07.04.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	16.72	1.41	23.58
01.07.04.03.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	15.32	22.95	351.59
01.07.04.03.03	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**7,075.07**
01.07.04.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	69.16	31.00	2,143.96
01.07.04.03.03.02	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	5.13	529.61	2,716.90
01.07.04.03.03.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	440.20	5.03	2,214.21
01.07.04.03.04	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**1,450.36**
01.07.04.03.04.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	5.70	28.81	164.22
01.07.04.03.04.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	40.28	31.93	1,286.14
01.07.04.03.05	**CARPINTERIA METALICA**				**8,932.28**
01.07.04.03.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	19.00	470.12	8,932.28
01.07.04.03.06	**DRENAJE**				**102.86**
01.07.04.03.06.01	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	m3	0.53	194.07	102.86
01.07.04.03.07	**INSTALACIONES SANITARIAS**				**5,100.22**
01.07.04.03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 1 1/2".	und	8.00	262.30	2,098.40
01.07.04.03.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 1".	und	2.00	212.55	425.10
01.07.04.03.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 2 1/2".	und	7.00	309.00	2,163.00
01.07.04.03.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 2"	und	2.00	206.86	413.72
01.07.04.03.08	**PINTURA**				**215.03**
01.07.04.03.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	5.70	14.31	81.57
01.07.04.03.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	15.20	8.78	133.46
01.08	**CONEXIONES DOMICILIARIAS (120 UND)**				**89,042.60**
01.08.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**4,453.20**
01.08.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,440.00	1.38	1,987.20
01.08.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	1,800.00	1.37	2,466.00
01.08.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**54,367.02**
01.08.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	1,800.00	15.59	28,062.00
01.08.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	1,800.00	1.58	2,844.00
01.08.02.03	CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)	m	1,800.00	2.62	4,716.00
01.08.02.04	PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	m	1,800.00	6.32	11,376.00
01.08.02.05	SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m	m	1,800.00	3.13	5,634.00
01.08.02.06	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	75.60	22.95	1,735.02
01.08.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS**				**12,433.20**
01.08.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1/2" (21.0mm), C-10	m	1,800.00	3.79	6,822.00
01.08.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CONEXIONES DOMICILIARIAS Ø=1/2"	und	120.00	26.66	3,199.20
01.08.03.03	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE	m	1,800.00	1.34	2,412.00
01.08.04	**CAJA DE PASO C/TAPA**				**17,789.18**
01.08.04.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	7.20	55.07	396.50

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.08.04.02	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	18.00	46.06	829.08
01.08.04.03	SUMI. E INSTAL. CAJA REGISTRO C/TAPA TERMOPLASTICA	und	120.00	138.03	16,563.60
01.09	**LAVADERO MULTIUSOS**				**51,835.27**
01.09.01	**LAVADERO MULTIUSOS VIVIENDAS (36 UND)**				**51,835.27**
01.09.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**722.73**
01.09.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	302.40	1.38	417.31
01.09.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	302.40	1.01	305.42
01.09.01.02	**MOVMIENTO DE TIERRAS**				**8,194.00**
01.09.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	103.03	55.07	5,673.86
01.09.01.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	69.12	22.95	1,586.30
01.09.01.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	40.69	22.95	933.84
01.09.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**5,189.43**
01.09.01.03.01	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	5.29	508.43	2,689.59
01.09.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	80.64	31.00	2,499.84
01.09.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**29,330.05**
01.09.01.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	30.34	529.61	16,068.37
01.09.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	293.68	31.00	9,104.08
01.09.01.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	826.56	5.03	4,157.60
01.09.01.05	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**4,023.62**
01.09.01.05.01	TARRAJEO PULIDO 1:3	m2	46.97	31.69	1,488.48
01.09.01.05.02	TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm	m2	89.14	28.44	2,535.14
01.09.01.06	**ACCESORIOS**				**4,375.44**
01.09.01.06.01	SUMINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN LAVADERO INTRADOMICILIARIO	und	36.00	121.54	4,375.44
01.10	**FLETE**				**60,016.69**
01.10.01	**FLETE TERRESTRE**				**40,155.14**
01.10.01.01	FLETE TERRESTRE SISTEMA DE AGUA POTABLE	gbl	1.00	40,155.14	40,155.14
01.10.02	**FLETE RURAL**				**19,861.55**
01.10.02.01	FLETE RURAL SISTEMA DE AGUA POTABLE	gbl	1.00	19,861.55	19,861.55
	Costo Directo				**1,275,343.56**

SON : UN MILLON DOSCIENTOS SETENTICINCO MIL TRESCIENTOS CUARENTITRES Y 56/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE SANEAMIENTO

Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020

Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO				1,165,548.72
02.01	REDES DE ALCANTARILLADO (L=1,517.09 m)				159,461.04
02.01.01	OBRAS PROVISIONALES				3,780.00
02.01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	gbl	1.00	3,780.00	3,780.00
02.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES				4,263.02
02.01.02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	m	1,517.09	1.14	1,729.48
02.01.02.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	m	1,517.09	1.67	2,533.54
02.01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				40,397.13
02.01.03.01	EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.80 M.	m	1,517.09	6.19	9,390.79
02.01.03.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.	m	1,517.09	3.79	5,749.77
02.01.03.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.10m	m	1,517.09	6.89	10,452.75
02.01.03.04	RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m.	m	1,517.09	4.96	7,524.77
02.01.03.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	317.17	22.95	7,279.05
02.01.04	BUZONES				57,422.10
02.01.04.01	BUZON TIPO I Ø INT. 1.20m INC. TARRAJEO INT. PROFUNDIDAD HASTA 1.20m	und	30.00	1,914.07	57,422.10
02.01.05	TUBERIAS				51,459.69
02.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	1,517.09	33.92	51,459.69
02.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS				2,139.10
02.01.06.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	m	1,517.09	1.41	2,139.10
02.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS				48,578.38
02.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES				1,416.24
02.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	m	504.00	1.14	574.56
02.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	m	504.00	1.67	841.68
02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				18,219.10
02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO ; H=0.70 m ; A=0.50m	m	504.00	16.00	8,064.00
02.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA a=0.50m	m	504.00	1.90	957.60
02.02.02.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.50m ; e=0.10m	m	504.00	4.33	2,182.32
02.02.02.04	RELLENO C/MATERIAL PROPIO ; a=0.50m ; h=0.60m	m	504.00	11.93	6,012.72
02.02.02.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	43.68	22.95	1,002.46
02.02.03	CAJA DE REGISTRO				10,608.36
02.02.03.01	CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 12" x 24" C/TAPA DE CºAº	und	84.00	126.29	10,608.36
02.02.04	TUBERIAS Y ACCESORIOS				18,334.68
02.02.04.01	SUM. E INST. TUBERIA DN 160mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	m	504.00	24.89	12,544.56
02.02.04.02	SILLA TEE PVC UNIVERSAL 160 mm. X 160 mm.	und	84.00	23.33	1,959.72
02.02.04.03	ACCESORIOS DE CAJA DE REGISTRO	und	84.00	45.60	3,830.40
02.03	EMISOR (L=84.25 m)				48,336.39
02.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES				236.75
02.03.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	m	84.25	1.14	96.05
02.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	m	84.25	1.67	140.70
02.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				2,243.33
02.03.02.01	EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.80 M.	m	84.25	6.19	521.51
02.03.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.	m	84.25	3.79	319.31
02.03.02.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.10m	m	84.25	6.89	580.48
02.03.02.04	RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m.	m	84.25	4.96	417.88
02.03.02.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	17.61	22.95	404.15
02.03.03	BUZONES				5,742.21
02.03.03.01	BUZON TIPO I Ø INT. 1.20m INC. TARRAJEO INT. PROFUNDIDAD HASTA 1.20m	und	3.00	1,914.07	5,742.21
02.03.04	TUBERIAS				2,857.76
02.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	84.25	33.92	2,857.76
02.03.05	PRUEBAS HIDRAULICAS				118.79
02.03.05.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	m	84.25	1.41	118.79
02.03.06	PASE AEREO LINEA EMISORA				37,137.55
02.03.06.01	PASE AEREO L=70.00 m. (1 UND)				37,137.55
02.03.06.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES				36.56
02.03.06.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	15.30	1.38	21.11
02.03.06.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	15.30	1.01	15.45

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 002 SISTEMA DE SANEAMIENTO
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.03.06.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**4,065.60**
02.03.06.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	34.56	91.79	3,172.26
02.03.06.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	15.30	3.25	49.73
02.03.06.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	29.87	22.95	685.52
02.03.06.01.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	5.63	28.08	158.09
02.03.06.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**3,876.92**
02.03.06.01.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	8.10	44.57	361.02
02.03.06.01.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	m3	7.20	488.32	3,515.90
02.03.06.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**14,753.84**
02.03.06.01.04.01	**ZAPATA**				**2,642.89**
02.03.06.01.04.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	4.05	529.61	2,144.92
02.03.06.01.04.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	99.00	5.03	497.97
02.03.06.01.04.02	**COLUMNAS**				**10,646.81**
02.03.06.01.04.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	5.76	529.61	3,050.55
02.03.06.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	57.60	31.00	1,785.60
02.03.06.01.04.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	1,155.20	5.03	5,810.66
02.03.06.01.04.03	**VIGAS**				**1,464.14**
02.03.06.01.04.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.15	529.61	609.05
02.03.06.01.04.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	11.52	31.00	357.12
02.03.06.01.04.03.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	99.00	5.03	497.97
02.03.06.01.05	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**				**1,649.20**
02.03.06.01.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m2	69.12	23.86	1,649.20
02.03.06.01.06	**PINTURA**				**989.11**
02.03.06.01.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	69.12	14.31	989.11
02.03.06.01.07	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**				**4,603.22**
02.03.06.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	70.00	43.24	3,026.80
02.03.06.01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	90.00	11.69	1,052.10
02.03.06.01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	81.40	1.94	157.92
02.03.06.01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE PA L=70 M	und	2.00	120.61	241.22
02.03.06.01.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	2.00	62.59	125.18
02.03.06.01.08	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**				**7,163.10**
02.03.06.01.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE ISO 4427 SDR 13.6 DN=200 mm	m	70.00	102.33	7,163.10
02.04	**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)**				**353,498.99**
02.04.01	**CAMARA DE REJAS**				**5,431.14**
02.04.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**24.26**
02.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	10.15	1.38	14.01
02.04.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	10.15	1.01	10.25
02.04.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**935.93**
02.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	11.17	55.07	615.13
02.04.01.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	6.80	22.95	156.06
02.04.01.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	10.15	2.80	28.42
02.04.01.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	5.94	22.95	136.32
02.04.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**211.71**
02.04.01.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	4.75	44.57	211.71
02.04.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**3,039.71**
02.04.01.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	3.30	583.13	1,924.33
02.04.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	20.71	31.00	642.01
02.04.01.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	94.11	5.03	473.37
02.04.01.05	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**442.83**
02.04.01.05.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	2.47	28.81	71.16
02.04.01.05.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	11.64	31.93	371.67
02.04.01.06	**CARPINTERIA METALICA**				**776.70**
02.04.01.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA DE 0.96 X 0.88 E=5/8"	und	1.00	116.58	116.58
02.04.01.06.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	und	1.00	660.12	660.12
02.04.02	**TANQUE IMHOFF**				**123,030.30**
02.04.02.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**122.46**

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE SANEAMIENTO

Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020

Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.04.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	51.24	1.38	70.71
02.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	51.24	1.01	51.75
02.04.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**25,274.46**
02.04.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	307.44	55.07	16,930.72
02.04.02.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	252.81	22.95	5,801.99
02.04.02.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	51.24	2.80	143.47
02.04.02.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	104.50	22.95	2,398.28
02.04.02.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**3,341.28**
02.04.02.03.01	CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	m3	0.74	380.97	281.92
02.04.02.03.02	CONCRETO F`c=140 Kg/cm2 C/IMPERMEABILIZANTE	m3	2.85	483.26	1,377.29
02.04.02.03.03	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	37.74	44.57	1,682.07
02.04.02.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**71,790.67**
02.04.02.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	75.34	583.13	43,933.01
02.04.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	373.40	31.00	11,575.40
02.04.02.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	3,237.03	5.03	16,282.26
02.04.02.05	**JUNTA**				**2,950.23**
02.04.02.05.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	23.20	15.91	369.11
02.04.02.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	6.96	370.85	2,581.12
02.04.02.06	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**12,523.61**
02.04.02.06.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	156.06	28.81	4,496.09
02.04.02.06.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	251.41	31.93	8,027.52
02.04.02.07	**INSTALACIONES SANITARIAS**				**1,446.65**
02.04.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	5.00	33.92	169.60
02.04.02.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAL Ø 8"	und	1.00	34.15	34.15
02.04.02.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE FºFº DN=200mm	und	1.00	860.66	860.66
02.04.02.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC UF DN=200mmX90º	und	1.00	30.03	30.03
02.04.02.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC UF DN=200mmX45º	und	2.00	26.66	53.32
02.04.02.07.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE BRONCE Ø 8"	und	1.00	189.63	189.63
02.04.02.07.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA METALICA PARA SUJECION	und	2.00	54.63	109.26
02.04.02.08	**CARPINTERIA METALICA**				**5,482.04**
02.04.02.08.01	BARANDA DE F°Gdo Ø 2"	m	71.60	65.69	4,703.40
02.04.02.08.02	SUM. E INST. ESCALERA METALICA INTERIOR TIPO GATO ACERO INOXIDABLE DE 1"	m	1.00	193.60	193.60
02.04.02.08.03	SUM. E INST. TAPA SANITARIA METALICA DE 1.20x1.20x1/8"	und	1.00	585.04	585.04
02.04.02.09	**CARPINTERIA DE MADERA**				**98.90**
02.04.02.09.01	BAFLE DE MADERA 1.40x0.90x1"	und	1.00	98.90	98.90
02.04.03	**LECHO DE SECADO**				**35,485.43**
02.04.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**110.68**
02.04.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	46.31	1.38	63.91
02.04.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	46.31	1.01	46.77
02.04.03.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**5,906.94**
02.04.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	70.54	55.07	3,884.64
02.04.03.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	61.92	22.95	1,421.06
02.04.03.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	47.03	2.80	131.68
02.04.03.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	20.46	22.95	469.56
02.04.03.03	**FILTROS**				**4,023.29**
02.04.03.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARCILLA SELECCIONADA	m3	3.00	98.30	294.90
02.04.03.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	m3	7.50	144.79	1,085.93
02.04.03.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	m3	3.00	144.79	434.37
02.04.03.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA PARA FILTRO	m3	9.00	100.81	907.29
02.04.03.03.05	SUMINISTRO Y ASENTADO DE LADRILLO 0.14 x 0.09 x 0.24 m	m2	30.00	43.36	1,300.80
02.04.03.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**19,029.44**
02.04.03.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	13.22	583.13	7,708.98
02.04.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	120.10	31.00	3,723.10
02.04.03.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	1,510.41	5.03	7,597.36
02.04.03.05	**ESTRUCTURA DE TECHO**				**2,547.60**
02.04.03.05.01	VIGA DE MADERA 5" x 4" x 6.63m	und	5.00	222.72	1,113.60

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 002 SISTEMA DE SANEAMIENTO
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.04.03.05.02	CORREA DE MADERA 3" x 2" x 11.63m	und	10.00	124.52	1,245.20
02.04.03.05.03	PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA	und	64.00	2.95	188.80
02.04.03.06	**COBERTURA LIVIANA**				**967.40**
02.04.03.06.01	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	51.05	18.95	967.40
02.04.03.07	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**2,497.26**
02.04.03.07.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	24.35	28.81	701.52
02.04.03.07.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	56.24	31.93	1,795.74
02.04.03.08	**ACCESORIOS**				**402.82**
02.04.03.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	8.00	33.92	271.36
02.04.03.08.02	SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE LECHO DE SECADO	und	1.00	131.46	131.46
02.04.04	**FILTRO BIOLOGICO**				**68,336.10**
02.04.04.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**95.50**
02.04.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	39.96	1.38	55.14
02.04.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	39.96	1.01	40.36
02.04.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**11,383.52**
02.04.04.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	137.34	55.07	7,563.31
02.04.04.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	37.12	22.95	851.90
02.04.04.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	47.36	2.80	132.61
02.04.04.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	123.56	22.95	2,835.70
02.04.04.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**1,540.34**
02.04.04.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	34.56	44.57	1,540.34
02.04.04.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**35,502.31**
02.04.04.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	25.77	583.13	15,027.26
02.04.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	191.24	31.00	5,928.44
02.04.04.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	2,891.97	5.03	14,546.61
02.04.04.05	**JUNTA**				**2,702.40**
02.04.04.05.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	30.00	15.91	477.30
02.04.04.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	6.00	370.85	2,225.10
02.04.04.06	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**4,193.95**
02.04.04.06.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	108.48	31.93	3,463.77
02.04.04.06.02	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5.	m2	27.44	26.61	730.18
02.04.04.07	**FILTROS**				**9,278.15**
02.04.04.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	m3	34.92	144.79	5,056.07
02.04.04.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	m3	29.16	144.79	4,222.08
02.04.04.08	**ACCESORIOS**				**3,639.93**
02.04.04.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	1.00	33.92	33.92
02.04.04.08.02	SUM. E INST. DE VIGAS PREFABRICADAS	und	19.00	189.79	3,606.01
02.04.05	**SEDIMENTADOR**				**40,450.11**
02.04.05.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**59.75**
02.04.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	25.00	1.38	34.50
02.04.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	25.00	1.01	25.25
02.04.05.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**4,543.56**
02.04.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	55.00	55.07	3,028.85
02.04.05.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	27.48	22.95	630.67
02.04.05.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	25.00	2.80	70.00
02.04.05.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	35.47	22.95	814.04
02.04.05.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**235.78**
02.04.05.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	5.29	44.57	235.78
02.04.05.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**24,856.70**
02.04.05.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	14.56	583.13	8,490.37
02.04.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	83.20	31.00	2,579.20
02.04.05.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	2,740.98	5.03	13,787.13
02.04.05.05	**JUNTA**				**1,441.28**
02.04.05.05.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	16.00	15.91	254.56
02.04.05.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	3.20	370.85	1,186.72
02.04.05.06	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**2,656.58**

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 002 SISTEMA DE SANEAMIENTO
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.04.05.06.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	83.20	31.93	2,656.58
02.04.05.07	**INSTALACIONES SANITARIAS**				**6,656.46**
02.04.05.07.01	SUM. E INST. DE TUBERIA SCH-40 DN 200mm	m	24.00	45.45	1,090.80
02.04.05.07.02	SUM. E INST. DE CODO SCH-40 DN 200mm x 45°	und	8.00	54.54	436.32
02.04.05.07.03	SUM. E INST. DE YEE SCH-40 DN 200mm	und	4.00	38.21	152.84
02.04.05.07.04	SUM. E INST. DE TAPON ROSCADO DN 200mm	und	4.00	35.12	140.48
02.04.05.07.05	SUM. E INST. DE UNION DRESSER DN 200mm	und	4.00	65.09	260.36
02.04.05.07.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE FºFº DN=200mm	und	4.00	860.66	3,442.64
02.04.05.07.07	SUM. E INST. DE CILINDRO DE ACERO INOXIDABLE	und	2.00	566.51	1,133.02
02.04.06	**CAMARA DE CONTACTO DE CLORO**				**3,244.71**
02.04.06.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**11.21**
02.04.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4.69	1.38	6.47
02.04.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	4.69	1.01	4.74
02.04.06.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**259.17**
02.04.06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	2.98	55.07	164.11
02.04.06.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	3.57	22.95	81.93
02.04.06.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	4.69	2.80	13.13
02.04.06.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**209.03**
02.04.06.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	4.69	44.57	209.03
02.04.06.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**1,923.71**
02.04.06.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	1.86	583.13	1,084.62
02.04.06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	16.12	31.00	499.72
02.04.06.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	67.47	5.03	339.37
02.04.06.05	**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**				**341.01**
02.04.06.05.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	10.68	31.93	341.01
02.04.06.06	**ACCESORIOS**				**500.58**
02.04.06.06.01	SUM. E INST. DE VERTEDERO METALICO 0.60x0.80m x E=1/8"	und	1.00	73.29	73.29
02.04.06.06.02	SUM. E INST. DE SISTEMA DE CLORACION POR GOTEO	und	1.00	427.29	427.29
02.04.07	**VERTIMIENTO (L=23.00m)**				**1,489.70**
02.04.07.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**64.63**
02.04.07.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	m	23.00	1.14	26.22
02.04.07.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	m	23.00	1.67	38.41
02.04.07.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**612.48**
02.04.07.02.01	EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.80 M.	m	23.00	6.19	142.37
02.04.07.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.	m	23.00	3.79	87.17
02.04.07.02.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.10m	m	23.00	6.89	158.47
02.04.07.02.04	RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m.	m	23.00	4.96	114.08
02.04.07.02.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	4.81	22.95	110.39
02.04.07.03	**TUBERIAS**				**780.16**
02.04.07.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	23.00	33.92	780.16
02.04.07.04	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				**32.43**
02.04.07.04.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	m	23.00	1.41	32.43
02.04.08	**CERCO PERIMETRICO DEL PTAR**				**76,031.50**
02.04.08.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	4.70	91.79	431.41
02.04.08.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	5.03	488.32	2,456.25
02.04.08.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	6.04	22.95	138.62
02.04.08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm	ML	124.95	46.16	5,767.69
02.04.08.05	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	ML	452.90	53.47	24,216.56
02.04.08.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	m2	993.49	30.79	30,589.56
02.04.08.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	und	1.00	191.69	191.69
02.04.08.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	m	1,494.57	1.81	2,705.17
02.04.08.09	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	1,085.94	8.78	9,534.55
02.05	**CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)**				**374,270.29**
02.05.01	**CASETA DE UBS**				**215,621.25**
02.05.01.01	**ESTRUCTURA**				**67,980.80**
02.05.01.01.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**464.61**

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE SANEAMIENTO

Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020

Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.05.01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	194.40	1.38	268.27
02.05.01.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	194.40	1.01	196.34
02.05.01.01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**10,010.35**
02.05.01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	98.39	55.07	5,418.34
02.05.01.01.02.02	REFINE Y CONFORMACION DE TERRENO	m2	296.19	1.75	518.33
02.05.01.01.02.03	BASE DE AFIRMADO COMPACTADO E=0.10m	m3	18.57	73.45	1,363.97
02.05.01.01.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	118.07	22.95	2,709.71
02.05.01.01.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**27,625.64**
02.05.01.01.03.01	**CIMIENTO CORRIDO**				**10,966.37**
02.05.01.01.03.01.01	CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	m3	61.34	178.78	10,966.37
02.05.01.01.03.02	**SARDINEL**				**624.74**
02.05.01.01.03.02.01	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	m3	0.68	476.81	324.23
02.05.01.01.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13.50	22.26	300.51
02.05.01.01.03.03	**VEREDA**				**6,675.26**
02.05.01.01.03.03.01	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	m3	12.42	476.81	5,921.98
02.05.01.01.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.84	22.26	753.28
02.05.01.01.03.04	**FALSO PISO**				**2,275.84**
02.05.01.01.03.04.01	FALSO PISO CONCRETO C: H 1:10, E=4"	m2	94.59	24.06	2,275.84
02.05.01.01.03.05	**SOBRECIMIENTO**				**7,083.43**
02.05.01.01.03.05.01	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	8.57	508.43	4,357.25
02.05.01.01.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	122.47	22.26	2,726.18
02.05.01.01.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**28,832.17**
02.05.01.01.04.01	**COLUMNAS**				**17,032.98**
02.05.01.01.04.01.01	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	9.94	449.37	4,466.74
02.05.01.01.04.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	147.89	22.26	3,292.03
02.05.01.01.04.01.03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	1,843.78	5.03	9,274.21
02.05.01.01.04.02	**VIGAS**				**11,799.19**
02.05.01.01.04.02.01	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	7.16	449.37	3,217.49
02.05.01.01.04.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	117.79	22.26	2,622.01
02.05.01.01.04.02.03	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	1,184.83	5.03	5,959.69
02.05.01.01.05	**CURADO DE CONCRETO**				**1,048.03**
02.05.01.01.05.01	CURADOR ACRILICO TIPO MENBRANA	m2	253.76	4.13	1,048.03
02.05.01.02	**ARQUITECTURA**				**112,433.35**
02.05.01.02.01	**MUROS Y TABIQUES**				**29,250.72**
02.05.01.02.01.01	MURO DE LADRILLO TIPO K.K. APAREJO DE SOGA E=0.14m	m2	467.04	62.63	29,250.72
02.05.01.02.02	**REVOQUES Y ENLUCIDOS**				**26,418.83**
02.05.01.02.02.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:5; E=1.5 CM	m2	306.00	26.35	8,063.10
02.05.01.02.02.02	TARRAJEO EN INTERIOR, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	m2	130.32	24.45	3,186.32
02.05.01.02.02.03	TARRAJEO EN EXTERIORES, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	m2	475.20	24.45	11,618.64
02.05.01.02.02.04	TARRAJEO EN VIGA, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	m2	99.00	24.45	2,420.55
02.05.01.02.02.05	VESTIDURA DE DERRAME; MEZCLA 1:5; A=15.0 CM ; E=1.0 CM	m	234.00	4.83	1,130.22
02.05.01.02.03	**ZOCALOS**				**5,828.33**
02.05.01.02.03.01	ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA 1:5 ; H=0.30 M ; E=2.00 CM	m2	217.80	26.76	5,828.33
02.05.01.02.04	**PISOS Y PAVIMENTOS**				**3,780.18**
02.05.01.02.04.01	PISO DE CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	90.09	41.96	3,780.18
02.05.01.02.05	**ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURA**				**23,709.96**
02.05.01.02.05.01	VIGUETA DE MADERA 2"X2"X7.3´	und	72.00	39.13	2,817.36
02.05.01.02.05.02	VIGUETA DE MADERA 2"X2"X4.4´	und	108.00	27.27	2,945.16
02.05.01.02.05.03	VIGUETA DE MADERA 2"X3"X10´	und	144.00	41.63	5,994.72
02.05.01.02.05.04	CORREA DE MADERA 2" X 2" X 9.7´	und	180.00	30.06	5,410.80
02.05.01.02.05.05	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA,L=15 cm	pza	432.00	5.89	2,544.48
02.05.01.02.05.06	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA,L=5 cm	pza	144.00	4.72	679.68
02.05.01.02.05.07	PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA	pza	1,152.00	2.88	3,317.76
02.05.01.02.06	**COBERTURA LIVIANA**				**6,068.16**
02.05.01.02.06.01	COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA	m2	352.80	17.20	6,068.16

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 002 SISTEMA DE SANEAMIENTO
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020
Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.05.01.02.07	**CARPINTERIA DE MADERA**				**6,154.92**
02.05.01.02.07.01	MARCO Y PUERTA DE MADERA C/CALAMINA LISA e=22 mm	und	36.00	139.35	5,016.60
02.05.01.02.07.02	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 0.60 x 0.40 m	und	36.00	31.62	1,138.32
02.05.01.02.08	**PINTURA**				**11,222.25**
02.05.01.02.08.01	PINTURA BARNIZ A 02 MANOS	m2	65.25	5.68	370.62
02.05.01.02.08.02	PÌNTURA ESMALTE A DOS MANOS	m2	56.61	8.67	490.81
02.05.01.02.08.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES	m2	719.82	8.67	6,240.84
02.05.01.02.08.04	PINTURA EN MUROS INTERIORES	m2	475.20	8.67	4,119.98
02.05.01.03	**INSTALACIONES SANITARIAS**				**35,207.10**
02.05.01.03.01	**APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**				**16,023.24**
02.05.01.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO INC. ACCESORIOS	und	36.00	213.03	7,669.08
02.05.01.03.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO INC. ACCESORIOS	und	36.00	143.03	5,149.08
02.05.01.03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA CROMADA INC. ACCESORIOS	und	36.00	89.03	3,205.08
02.05.01.03.02	**SISTEMA DE AGUA FRIA**				**10,944.86**
02.05.01.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 1/2" X 90º	und	576.00	6.14	3,536.64
02.05.01.03.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SP Ø 1/2" X 1/2"	und	108.00	6.65	718.20
02.05.01.03.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC Ø 1/2"	und	144.00	6.05	871.20
02.05.01.03.02.04	NIPLE DE FºGº Ø 1/2", L=4"	und	144.00	6.94	999.36
02.05.01.03.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA BRº Ø 1/2"	und	36.00	98.47	3,544.92
02.05.01.03.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SP Ø 1/2" C-10	m	300.60	4.24	1,274.54
02.05.01.03.03	**SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACION**				**8,239.00**
02.05.01.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 90º	und	108.00	10.33	1,115.64
02.05.01.03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 45º	und	72.00	10.33	743.76
02.05.01.03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 4" X 90º	und	36.00	12.53	451.08
02.05.01.03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAL Ø 2"	und	72.00	11.33	815.76
02.05.01.03.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 2"	und	36.00	11.33	407.88
02.05.01.03.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 4"	und	36.00	15.33	551.88
02.05.01.03.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC SAL Ø 4" x 2"	und	36.00	14.26	513.36
02.05.01.03.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO CROMADO DE Ø 2"	und	72.00	14.26	1,026.72
02.05.01.03.03.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"	m	117.00	6.52	762.84
02.05.01.03.03.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"	m	39.60	11.11	439.96
02.05.01.03.03.11	SALIDA PARA VENTILACION Ø 2"	und	36.00	39.17	1,410.12
02.05.02	**LINEA DE EVACUACION**				**21,593.14**
02.05.02.01	**OBRAS PRELIMINARES**				**1,092.71**
02.05.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	457.20	1.38	630.94
02.05.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	457.20	1.01	461.77
02.05.02.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**15,223.62**
02.05.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	457.20	15.59	7,127.75
02.05.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	457.20	0.70	320.04
02.05.02.02.03	CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)	m	457.20	6.41	2,930.65
02.05.02.02.04	PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	m	457.20	6.32	2,889.50
02.05.02.02.05	SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m	m	457.20	3.13	1,431.04
02.05.02.02.06	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	22.86	22.95	524.64
02.05.02.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**				**3,514.21**
02.05.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"	m	201.60	6.52	1,314.43
02.05.02.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"	m	198.00	11.11	2,199.78
02.05.02.04	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS**				**1,200.24**
02.05.02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 2"X90º.	und	72.00	16.67	1,200.24
02.05.02.05	**PRUEBAS HIDRAULICAS**				**562.36**
02.05.02.05.01	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS	m	457.20	1.23	562.36
02.05.03	**CAJA DE REGISTRO PARA CASETA DE SANEAMIENTO**				**5,268.46**
02.05.03.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**30.97**
02.05.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	12.96	1.38	17.88
02.05.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	12.96	1.01	13.09
02.05.03.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**511.05**

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS

Subpresupuesto 002 SISTEMA DE SANEAMIENTO

Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020

Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.05.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	5.83	55.07	321.06
02.05.03.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	12.96	1.75	22.68
02.05.03.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	7.29	22.95	167.31
02.05.03.03	**SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO**				**4,726.44**
02.05.03.03.01	CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 0.30 x 0.60 x 0.90 M	und	36.00	131.29	4,726.44
02.05.04	**CAMARA DE DISTRIBUCION**				**17,449.30**
02.05.04.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**55.07**
02.05.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	23.04	1.38	31.80
02.05.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	23.04	1.01	23.27
02.05.04.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,391.27**
02.05.04.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	16.13	55.07	888.28
02.05.04.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	23.04	1.75	40.32
02.05.04.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	20.16	22.95	462.67
02.05.04.03	**OBRAS DE COCNRETO SIMPLE**				**10,726.08**
02.05.04.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	23.04	34.96	805.48
02.05.04.03.02	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	11.48	508.43	5,836.78
02.05.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	183.46	22.26	4,083.82
02.05.04.04	**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS**				**5,276.88**
02.05.04.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDEROS METALICOS TRIANGULARES	und	72.00	73.29	5,276.88
02.05.05	**TANQUE BIODIGESTOR DE 700 LTS**				**53,113.98**
02.05.05.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**86.04**
02.05.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	36.00	1.38	49.68
02.05.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	36.00	1.01	36.36
02.05.05.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**4,505.72**
02.05.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	53.13	55.07	2,925.87
02.05.05.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	34.21	1.75	59.87
02.05.05.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.73	22.95	16.75
02.05.05.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	65.50	22.95	1,503.23
02.05.05.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**1,195.98**
02.05.05.03.01	**SOLADOS**				**1,195.98**
02.05.05.03.01.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	34.21	34.96	1,195.98
02.05.05.04	**TANQUE DE TRATAMIENTO**				**40,008.24**
02.05.05.04.01	BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE DE 700 LTS	und	36.00	1,111.34	40,008.24
02.05.05.05	**CAJA DE LODOS**				**7,318.00**
02.05.05.05.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**42.16**
02.05.05.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	17.64	1.38	24.34
02.05.05.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	17.64	1.01	17.82
02.05.05.05.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**1,065.33**
02.05.05.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	12.35	55.07	680.11
02.05.05.05.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	17.64	1.75	30.87
02.05.05.05.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	15.44	22.95	354.35
02.05.05.05.03	**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**				**5,160.19**
02.05.05.05.03.01	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	7.06	508.43	3,589.52
02.05.05.05.03.02	ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	m2	70.56	22.26	1,570.67
02.05.05.05.04	**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**				**1,050.32**
02.05.05.05.04.01	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	0.97	449.37	435.89
02.05.05.05.04.02	ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	m2	12.96	22.26	288.49
02.05.05.05.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	64.80	5.03	325.94
02.05.06	**ZANJA DE INFILTRACION**				**61,224.16**
02.05.06.01	**TRABAJOS PRELIMINARES**				**1,314.69**
02.05.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	550.08	1.38	759.11
02.05.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	550.08	1.01	555.58
02.05.06.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				**34,952.02**
02.05.06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	335.81	55.07	18,493.06
02.05.06.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	550.08	1.75	962.64
02.05.06.02.03	CAMA DE ARENA e =10cm.	m	144.00	2.62	377.28

Presupuesto

Presupuesto	6706156	DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto	002	SISTEMA DE SANEAMIENTO
Cliente	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	Costo al 09/12/2020
Lugar	AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
02.05.06.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	157.68	22.95	3,618.76
02.05.06.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A BOTADERO	m3	204.85	56.14	11,500.28
02.05.06.03	**MATERIAL FILTRANTE**				**24,957.45**
02.05.06.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	m3	123.12	144.79	17,826.54
02.05.06.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	m3	49.25	144.79	7,130.91
02.06	**FLETE**				**181,403.63**
02.06.01	**FLETE TERRESTRE UBS**				**142,360.05**
02.06.01.01	FLETE TERRESTRE UBS	gbl	1.00	142,360.05	142,360.05
02.06.02	**FLETE RURAL UBS**				**39,043.58**
02.06.02.01	FLETE RURAL UBS	gbl	1.00	39,043.58	39,043.58
	Costo Directo				**1,165,548.72**

SON : UN MILLON CIENTO SESENTICINCO MIL QUINIENTOS CUARENTIOCHO Y 72/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS

Subpresupuesto 003 MITIGACION AMBIENTAL

Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 09/12/2020

Lugar AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03	**MITIGACION AMBIENTAL**				**22,422.00**
03.01	**SEGURIDAD Y SALUD**				**9,879.60**
03.01.01	**ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**				**9,879.60**
03.01.01.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gbl	1.00	9,140.00	9,140.00
03.01.01.02	MATERIALES PARA CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	gbl	1.00	739.60	739.60
03.02	**PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS**				**1,504.37**
03.02.01	IMPLEMENTACION DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESIDUOS	und	2.00	150.00	300.00
03.02.02	CONSTRUCCION DE MICRORELLENO 3.00m x 3.00m x 1.00m	und	1.00	490.77	490.77
03.02.03	MATERIALES PARA CHARLA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	gbl	1.00	713.60	713.60
03.03	**PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL**				**5,816.71**
03.03.01	ELABORACION DE BAÑOS TEMPORALES (UBS DE HOYO SECO .)	und	2.00	1,066.04	2,132.08
03.03.02	TRASLADO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	38.23	38.23
03.03.03	REPOSICION DE COBERTURA VEGETAL.	m	480.00	6.11	2,932.80
03.03.04	MATERIALES PARA CHARLA DE INTRODUCCION AL MEDIO AMBIENTE	gbl	1.00	713.60	713.60
03.04	**PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL**				**1,500.00**
03.04.01	MONITOREO DEL AGUA	und	2.00	750.00	1,500.00
03.05	**PROGRAMA DE CONTINGENCIA**				**2,375.94**
03.05.01	SEÑALIZACION DE AREAS	m	1,329.00	1.19	1,581.51
03.05.02	LETREROS INFORMATIVOS	gbl	1.00	314.43	314.43
03.05.03	EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS (Botiquin)	und	1.00	400.00	400.00
03.05.04	EQUIPO CONTRA INCENDIO (EXTINTORES 12 KG)	und	1.00	80.00	80.00
03.06	**ETAPA DE CIERRE DE LA EJECUCION DE OBRA**				**1,345.38**
03.06.01	ELIMINACION DE RESIDUOS EN GENERAL	und	1.00	743.41	743.41
03.06.02	CLAUSURA DE LETRINA PROVISIONALES	und	2.00	239.02	478.04
03.06.03	CLAUSURA DE MICRORELLENO	und	1.00	123.93	123.93
	Costo Directo				**22,422.00**

SON : VEINTIDOS MIL CUATROCIENTOS VEINTIDOS Y 00/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto	6706156	DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto	004	EDUCACION SANITARIA Y GESTION DEL SERVICIO
Cliente	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	Costo al 09/12/2020
Lugar	AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
04	**EDUCACION SANITARIA Y GESTION DEL SERVICIO**				**113,270.45**
04.01	EDUCACION SANITARIA GESTION DEL SERVICIO	gbl	1.00	113,270.45	113,270.45
	Costo Directo				**113,270.45**

SON : CIENTO TRECE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y 45/100 NUEVOS SOLES

Presupuesto

Presupuesto	6706156	DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto	005	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO
Cliente	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	Costo al 09/12/2020
Lugar	AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO	

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
05	**PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO**				**36,798.00**
05.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	gbl	1.00	36,798.00	36,798.00
	Costo Directo				**36,798.00**

SON : TRENTISEIS MIL SETECIENTOS NOVENTIOCHO Y 00/100 NUEVOS SOLES

ANEXO N° 13: ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.01.01 CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60x4.80 m**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,100.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	16.0000	23.38	374.08
0147010004	PEON	hh	1.0000	8.0000	16.71	133.68
						507.76
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		1.0000	4.00	4.00
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.9000	25.00	22.50
0238010001	HORMIGON	m3		0.3600	70.00	25.20
0243020061	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 8" X 6.00 M	pza		2.0000	23.00	46.00
0243020070	MADERA CAPIRONA	p2		70.0000	1.85	129.50
0281010004	BANNER Y/O CARTEL DE OBRA 3.60 X 4.80M	gbl		1.0000	350.00	350.00
						577.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	507.76	15.23
						15.23

Partida **01.01.02 ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y GUARDIANIA**

Rendimiento **mes/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : mes **600.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0404020002	ALQUILER DE PREDIOS PARA CAMPAMENTO Y ALMACENES	mes		1.0000	600.00	600.00
						600.00

Partida **01.01.03 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : gbl **3,780.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0401010119	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	VJE		1.0000	3,780.00	3,780.00
						3,780.00

Partida **01.01.04 DEMOLICION DE ESTRUCTURA EXISTENTE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **265.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.2667	23.38	6.24
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						15.15
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	15.15	0.45
0349620009	RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 HP 1 YD3	hm	1.8750	1.0000	250.00	250.00
						250.45

Partida **01.02.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **5,820.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0348150005	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	gbl		1.0000	5,820.00	5,820.00
						5,820.00

Partida **01.02.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,579.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0348150006	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	gbl		1.0000	1,579.50	1,579.50
						1,579.50

Partida **01.02.03** **SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **490.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Equipos					
0348150007	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	gbl		1.0000	490.00	490.00
						490.00

Partida **01.03.01.01** **LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.01.02** **TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.03.02.01** **EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **173.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.48	9.86
0147010004	PEON	hh	4.0000	2.1333	16.71	35.65
						57.98
	Materiales					
0230K10103	BARRENO 7/8" X 9 p	und		0.0100	750.00	7.50
						7.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	57.98	1.74
0349210001	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP,125-175 PCM	hm	1.0000	0.5333	100.00	53.33
0349500001	MARTILLO NEUMATICO 24 KGS	HM.	1.0000	0.5333	100.00	53.33
						108.40

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.03.02.02 REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						2.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	2.67	0.13
						0.13

Partida **01.03.02.03 RELLENO Y COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO ZARANDEADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **25.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010004	PEON	hh	5.0000	1.0000	16.71	16.71
						21.39
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.39	0.64
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	0.2000	15.00	3.00
						3.64

Partida **01.03.02.04 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m3 **28.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						26.74
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	26.74	1.34
						1.34

Partida **01.03.03.01.01.01 DADO MOVIL de C° f'c=140 Kg/cm2 0.30x0.30x0.30m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **476.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						154.89
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5700	60.00	34.20
0205010000	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						317.27
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	154.89	4.65
						4.65

Partida **01.03.03.01.01.02 MAMPOSTERIA DE PIEDRA DE D= 4", CON COCRETO f'c=140 Kg/cm de 0.60x0.60m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **338.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.48	29.57
0147010004	PEON	hh	8.0000	6.4000	16.71	106.94
						155.21
	Materiales					
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.4800	100.00	48.00
0205990001	AGUA	m3		0.1000	1.80	0.18
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		2.9000	25.00	72.50
0238010001	HORMIGON	m3		0.8300	70.00	58.10
						178.78
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	155.21	4.66
						4.66

Partida **01.03.03.01.02.01 SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1333	18.48	2.46
0147010004	PEON	hh	10.0000	0.6667	16.71	11.14
						16.72
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0540	60.00	3.24
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0670	120.00	8.04
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.7010	25.00	17.53
						28.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.72	0.50
						0.50

Partida **01.03.03.01.03.01 CONCRETO F'C= 140 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **476.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						154.89
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5700	60.00	34.20
0205010000	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						317.27
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	154.89	4.65
						4.65

Partida **01.03.03.01.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					23.92
	Materiales				
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg	0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg	0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg	0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	2.1500	1.65	3.55
					6.36
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	23.92	0.72
					0.72

Partida **01.03.03.02.01.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.03.03.02.01.02 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.02.02.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.03.03.02.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.03.03.02.02.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.03.03.03.01 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0020	23.38	0.05
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0200	16.71	0.33
						0.38
	Materiales					
0202110023	ADITIVO CURADOR ANTISOL	gln		0.0500	25.00	1.25
						1.25
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.38	0.01
						0.01

Partida **01.03.04.01 TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE, MEZCLA 1:2**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **32.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0200	60.00	1.20
0205990001	AGUA	m3		0.0060	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3500	25.00	8.75
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1385	4.30	0.60
						10.56
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.03.04.02 TARRAJEO EXTERIOR MORTERO 1:4, PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0170	60.00	1.02
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1435	25.00	3.59
						4.62
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.03.05.01 SUM. E INST. DE TAPA METALICA 0.60X0.60X1/8", INC. CANDADO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **257.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.71	6.68
						25.38
	Materiales					
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0200	40.00	0.80
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.0100	2.35	0.02
0272010339	TAPA METALICA DE 0.60 x 0.60 m e=1/8"	und		1.0000	200.00	200.00
0272020010	CANDADO 40 MM.	und		1.0000	30.00	30.00
0283010045	THINER	GAL		0.0200	16.00	0.32
						231.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.38	0.76
						0.76

Partida **01.03.06.01 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					11.17
	Materiales				
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL	0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und	0.1000	2.35	0.24
0272010431	IMPRIMANTE	kg	0.1000	7.00	0.70
0283010045	THINER	GAL	0.0100	16.00	0.16
					2.80
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	11.17	0.34
					0.34

Partida **01.03.06.02 PINTURA ANTICORROSIVA / ESMALTE PARA METALES**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **16.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
						11.17
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.1000	2.35	0.24
0283010045	THINER	GAL		0.0100	16.00	0.16
0283010050	ZINCROMATO ANTICORROSIVA	GAL		0.0500	48.50	2.43
						4.53
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	11.17	0.34
						0.34

Partida **01.03.07.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE INGRESO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : und **181.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	23.38	93.52
						93.52
	Materiales					
0272010443	TUBERIA PVC UF CLASE 10,ISO 4422 DN 75 mm (Ø 2 1/2") x 6 m	m		0.4500	9.25	4.16
0272020327	TUBERIA PVC SAP Ø 4"	m		3.0000	26.95	80.85
						85.01
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	93.52	2.81
						2.81

Partida **01.03.07.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE SALIDA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **1,181.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0265900034	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 2 1/2" , L=35 cm	und		1.0000	155.00	155.00
0272010443	TUBERIA PVC UF CLASE 10,ISO 4422 DN 75 mm (Ø 2 1/2") x 6 m	m		1.0500	9.25	9.71
0272020511	ADAPTADOR UPR PVC SP 2 1/2"	und		3.0000	3.90	11.70
0272020575	UNION UNIVERSAL PVC SP 2 1/2"	und		2.0000	8.10	16.20
0272020597	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE BRONCE DE 2 1/2"	pza		1.0000	478.87	478.87
0272020598	CANASTILLA DE BRONCE 2.5" X 4"	pza		1.0000	457.36	457.36
						1,128.84

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	50.78	1.52
					1.52

Partida **01.03.07.03** **SUMINISTRO Y COLOCACION EN LIMPIEZA Y REBOSE**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **467.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0265900034	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 2 1/2" , L=35 cm	und		1.0000	155.00	155.00
0272010376	CODO PVC SP 3" x 90º	und		1.0000	11.50	11.50
0272020497	TUBERIA PVC SP Ø3" C-7.5 NTP 399.002	m		5.0000	39.40	197.00
0272020554	UNION UNIVERSAL PP-R C/ROSCA HEMBRA Ø 3"	und		1.0000	30.00	30.00
0272020599	CONO DE REBOSE PVC SP 4"	und		1.0000	21.23	21.23
						414.73
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	50.78	1.52
						1.52

Partida **01.03.07.04** **SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE VENTILACION EN CAPTACION**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **39.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.4000	18.48	7.39
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.71	6.68
						14.07
	Materiales					
0261010043	MALLA MOSQUITERO METALICA 1/4"	m2		2.0000	3.70	7.40
0272010345	NIPLE PVC SP 2" X 2"	und		1.0000	3.00	3.00
0272010408	CODO PVC SP 2" x 90º	und		2.0000	7.50	15.00
						25.40
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	14.07	0.42
						0.42

Partida **01.04.01.01.01** **LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.71	1.11
						1.11
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.11	0.03
						0.03

Partida **01.04.01.01.02** **TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **650.0000** EQ. **650.0000** Costo unitario directo por : m **1.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.0246	23.38	0.58
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0123	16.71	0.21
						0.79
	Materiales					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0202110012	CLAVOS	kg		0.0500	4.50	0.23
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
0243020047	MADERA CORRIENTE	p2		0.1000	1.80	0.18
0254110096	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GL		0.0010	34.00	0.03
						0.46
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.79	0.02
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0123	3.60	0.04
0349370003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0123	5.00	0.06
						0.12

Partida **01.04.01.02.01 EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO SEMIROCOSO DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **7.5000** EQ. **7.5000** Costo unitario directo por : m **20.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.1067	23.38	2.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0667	16.71	17.82
						20.31
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.31	0.61
						0.61

Partida **01.04.01.02.02 REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m **1.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0080	23.38	0.19
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.53
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.53	0.05
						0.05

Partida **01.04.01.02.03 CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)**

Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **2.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0133	23.38	0.31
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1333	16.71	2.23
						2.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.54	0.08
						0.08

Partida **01.04.01.02.04 PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **6.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0667	23.38	1.56
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2667	16.71	4.46
						6.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	6.02	0.30
						0.30

Partida **01.04.01.02.05 SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **3.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						3.04
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.04	0.09
						0.09

Partida **01.04.01.02.06 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.04.01.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE ISO 4427 SDR 13.6 DN=75 mm**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **20.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.38	0.62
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0533	16.71	0.89
						2.00
	Materiales					
0272010455	TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE80 SDR 13.6 DN 75 mm	ML		1.0300	17.32	17.84
						17.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.00	0.06
0337010008	SOLDADORA POR TERMOFUSIÓN PARA TUBERIA HDPE (28 HP)	hm	0.2500	0.0067	17.65	0.12
						0.18

Partida **01.04.01.04.01 PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE**

Rendimiento **m/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m **1.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	23.38	0.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	18.48	0.37
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0200	16.71	0.33
						1.17
	Materiales					
0272010087	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg		0.0010	16.95	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.17	0.04
03492100020001	BALDE PRUEBA - TAPON - ABRAZ. Y ACCESORIOS	hm	5.0000	0.1000	1.10	0.11
						0.15

Partida **01.04.02.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.02.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.04.02.01.02.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12
						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Partida **01.04.02.01.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	0.1000	15.00	1.50
						1.58

Partida **01.04.02.01.02.03 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.04.02.01.02.04 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m3 **28.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						26.74
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	26.74	1.34
						1.34

Partida **01.04.02.01.03.01 CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **44.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.71	10.03
						16.56
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0430	60.00	2.58
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0650	120.00	7.80
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.5700	25.00	14.25
						24.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.56	0.50
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.1000	17.00	1.70
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.1000	11.50	1.15
						3.35

Partida **01.04.02.01.03.02 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **488.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						132.77
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.6000	60.00	36.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3000	100.00	30.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.5300	25.00	213.25
						351.57
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	132.77	3.98
						3.98

Partida **01.04.02.01.04.01. CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.04.02.01.04.01. ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.02.01.04.02. CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.04.02.01.04.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0202110012	CLAVOS	kg	0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	2.1500	1.65	3.55
					6.36
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	23.92	0.72
					0.72

Partida **01.04.02.01.04.02. ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.02.01.05.01 TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **23.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.71	4.77
						18.13
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1500	25.00	3.75
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						5.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	18.13	0.54
						0.54

Partida **01.04.02.01.06.01 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
						11.17
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.1000	2.35	0.24
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.1000	7.00	0.70
0283010045	THINER	GAL		0.0100	16.00	0.16
						2.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	11.17	0.34
						0.34

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.04.02.01.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **36.0000** EQ. **36.0000** Costo unitario directo por : und **43.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0556	23.38	1.30
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2222	18.48	4.11
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2222	16.71	3.71
						9.12
	Materiales					
0256810046	PERNO 1/4" x 2"	und		2.0000	1.30	2.60
0256810072	ABRAZADERA C/PLATINA 1/4"	und		3.0000	3.00	9.00
0256810073	PERNO 1/2" x 2 1/2"	und		3.0000	0.75	2.25
0259110023	PLANCHA DE ACERO 3" x 1 x e=1/8"	und		2.0000	10.00	20.00
						33.85
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	9.12	0.27
						0.27

Partida **01.04.02.01.07.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **11.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0067	23.38	0.16
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						1.10
	Materiales					
0261010041	CABLE DE ACERO TIPO BOA 3/8"	m		1.0300	10.25	10.56
						10.56
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.10	0.03
						0.03

Partida **01.04.02.01.07.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **1.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0067	23.38	0.16
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						1.10
	Materiales					
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		0.2500	3.22	0.81
						0.81
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.10	0.03
						0.03

Partida **01.04.02.01.07.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE**

Rendimiento **und/DIA** MO. **24.0000** EQ. **24.0000** Costo unitario directo por : und **81.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0833	23.38	1.95
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	18.48	6.16
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.3333	16.71	5.57

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					13.68
	Materiales				
0202110018	TEMPLADORES	und	1.0000	2.60	2.60
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	14.3000	3.22	46.05
0256810016	GUARDA CABLE DE 3/4"	und	2.0000	2.69	5.38
0256810074	GRAPAS CROSBY 1/2" x 1/2"	und	12.0000	1.11	13.32
					67.35
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	13.68	0.41
					0.41

Partida **01.04.02.01.07.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : und **62.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0625	23.38	1.46
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2500	18.48	4.62
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2500	16.71	4.18
						10.26
	Materiales					
0256810046	PERNO 1/4" x 2"	und		4.0000	1.30	5.20
0259110024	PLANCHA DE ACERO 0.30 x 0.30 x e=1/8"	und		1.0000	40.00	40.00
0261010116	ANGULO DE ACERO 2" x 2" x 3/16"	m		0.6000	11.36	6.82
						52.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.26	0.31
						0.31

Partida **01.04.02.01.08.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA FºGº Ø 3"**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : ML **25.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						6.41
	Materiales					
0272010025	TUBERIA F° G° 3", 3 MM	m		1.0500	18.00	18.90
0272020003	CINTA TEFLON	und		0.1000	1.20	0.12
						19.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	6.41	0.19
						0.19

Partida **01.04.02.02.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.02.02.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.04.02.02.02.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12
						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Partida **01.04.02.02.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	0.1000	15.00	1.50
						1.58

Partida **01.04.02.02.02.03 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.04.02.02.02.04 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m3 **28.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						26.74
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	26.74	1.34
						1.34

Partida **01.04.02.02.03.01 CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **44.57**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.71	10.03
						16.56
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0430	60.00	2.58
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0650	120.00	7.80
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.5700	25.00	14.25
						24.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.56	0.50
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.1000	17.00	1.70
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.1000	11.50	1.15
						3.35

Partida **01.04.02.02.03.02 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **488.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						132.77
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.6000	60.00	36.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3000	100.00	30.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.5300	25.00	213.25
						351.57
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	132.77	3.98
						3.98

Partida **01.04.02.02.04.01. CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.04.02.02.04.01. ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.02.02.04.02. CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.04.02.02.04.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.04.02.02.04.02. ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.02.02.05.01 TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **23.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.71	4.77
						18.13
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1500	25.00	3.75
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						5.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	18.13	0.54
						0.54

Partida **01.04.02.02.06.01 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
						11.17
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.1000	2.35	0.24
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.1000	7.00	0.70
0283010045	THINER	GAL		0.0100	16.00	0.16
						2.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	11.17	0.34
						0.34

Partida **01.04.02.02.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **36.0000** EQ. **36.0000** Costo unitario directo por : und **43.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0556	23.38	1.30
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2222	18.48	4.11
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2222	16.71	3.71
						9.12
	Materiales					
0256810046	PERNO 1/4" x 2"	und		2.0000	1.30	2.60
0256810072	ABRAZADERA C/PLATINA 1/4"	und		3.0000	3.00	9.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0256810073	PERNO 1/2" x 2 1/2"	und	3.0000	0.75	2.25
0259110023	PLANCHA DE ACERO 3" x 1 x e=1/8"	und	2.0000	10.00	20.00
					33.85
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	9.12	0.27
					0.27

Partida **01.04.02.02.07.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **11.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0067	23.38	0.16
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						1.10
	Materiales					
0261010041	CABLE DE ACERO TIPO BOA 3/8"	m		1.0300	10.25	10.56
						10.56
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.10	0.03
						0.03

Partida **01.04.02.02.07.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **1.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0067	23.38	0.16
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						1.10
	Materiales					
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		0.2500	3.22	0.81
						0.81
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.10	0.03
						0.03

Partida **01.04.02.02.07.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE**

Rendimiento **und/DIA** MO. **24.0000** EQ. **24.0000** Costo unitario directo por : und **81.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0833	23.38	1.95
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	18.48	6.16
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.3333	16.71	5.57
						13.68
	Materiales					
0202110018	TEMPLADORES	und		1.0000	2.60	2.60
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		14.3000	3.22	46.05
0256810016	GUARDA CABLE DE 3/4"	und		2.0000	2.69	5.38
0256810074	GRAPAS CROSBY 1/2" x 1/2"	und		12.0000	1.11	13.32
						67.35
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	13.68	0.41
						0.41

Partida **01.04.02.02.07.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **und/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : und **62.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0625	23.38	1.46
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2500	18.48	4.62
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2500	16.71	4.18
						10.26
	Materiales					
0256810046	PERNO 1/4" x 2"	und		4.0000	1.30	5.20
0259110024	PLANCHA DE ACERO 0.30 x 0.30 x e=1/8"	und		1.0000	40.00	40.00
0261010116	ANGULO DE ACERO 2" x 2" x 3/16"	m		0.6000	11.36	6.82
						52.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.26	0.31
						0.31

Partida **01.04.02.02.08.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA FºGº Ø 3"**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : ML **25.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						6.41
	Materiales					
0272010025	TUBERIA F° G° 3", 3 MM	m		1.0500	18.00	18.90
0272020003	CINTA TEFLON	und		0.1000	1.20	0.12
						19.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	6.41	0.19
						0.19

Partida **01.04.02.03.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.02.03.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.04.02.03.02.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12
						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Partida **01.04.02.03.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	0.1000	15.00	1.50
						1.58

Partida **01.04.02.03.02.03 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.04.02.03.02.04 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m3 **28.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						26.74
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	26.74	1.34
						1.34

Partida **01.04.02.03.03.01 CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **44.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.71	10.03
						16.56
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0430	60.00	2.58
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0650	120.00	7.80
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.5700	25.00	14.25
						24.66

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.56	0.50
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.1000	17.00	1.70
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.1000	11.50	1.15
						3.35

Partida **01.04.02.03.03.02 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **488.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						132.77
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.6000	60.00	36.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3000	100.00	30.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.5300	25.00	213.25
						351.57
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	132.77	3.98
						3.98

Partida **01.04.02.03.04.01. CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.04.02.03.04.01. ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	1.34	0.04
					0.04

Partida **01.04.02.03.04.02. CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.04.02.03.04.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.04.02.03.04.02. ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.02.03.05.01 TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **23.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.71	4.77
						18.13
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1500	25.00	3.75
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						5.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	18.13	0.54
						0.54

Partida **01.04.02.03.06.01 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
						11.17
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.1000	2.35	0.24
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.1000	7.00	0.70
0283010045	THINER	GAL		0.0100	16.00	0.16
						2.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	11.17	0.34
						0.34

Partida **01.04.02.03.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **36.0000** EQ. **36.0000** Costo unitario directo por : und **43.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0556	23.38	1.30
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2222	18.48	4.11
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2222	16.71	3.71
						9.12
	Materiales					
0256810046	PERNO 1/4" x 2"	und		2.0000	1.30	2.60
0256810072	ABRAZADERA C/PLATINA 1/4"	und		3.0000	3.00	9.00
0256810073	PERNO 1/2" x 2 1/2"	und		3.0000	0.75	2.25
0259110023	PLANCHA DE ACERO 3" x 1 x e=1/8"	und		2.0000	10.00	20.00
						33.85
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	9.12	0.27
						0.27

Partida **01.04.02.03.07.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **11.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0067	23.38	0.16
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						1.10
	Materiales					
0261010041	CABLE DE ACERO TIPO BOA 3/8"	m		1.0300	10.25	10.56
						10.56
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.10	0.03
						0.03

Partida **01.04.02.03.07.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **1.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0067	23.38	0.16
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						1.10
	Materiales					
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		0.2500	3.22	0.81
						0.81
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.10	0.03
						0.03

Partida **01.04.02.03.07.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE**

Rendimiento **und/DIA** MO. **24.0000** EQ. **24.0000** Costo unitario directo por : und **81.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0833	23.38	1.95
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.3333	18.48	6.16
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.3333	16.71	5.57
						13.68
	Materiales					
0202110018	TEMPLADORES	und		1.0000	2.60	2.60
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		14.3000	3.22	46.05
0256810016	GUARDA CABLE DE 3/4"	und		2.0000	2.69	5.38
0256810074	GRAPAS CROSBY 1/2" x 1/2"	und		12.0000	1.11	13.32
						67.35
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	13.68	0.41
						0.41

Partida **01.04.02.03.07.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : und **62.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0625	23.38	1.46
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2500	18.48	4.62
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2500	16.71	4.18
						10.26
	Materiales					
0256810046	PERNO 1/4" x 2"	und		4.0000	1.30	5.20
0259110024	PLANCHA DE ACERO 0.30 x 0.30 x e=1/8"	und		1.0000	40.00	40.00
0261010116	ANGULO DE ACERO 2" x 2" x 3/16"	m		0.6000	11.36	6.82
						52.02

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	10.26	0.31
					0.31

Partida **01.04.02.03.08.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA FºGº Ø 3"**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : ML **25.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						6.41
	Materiales					
0272010025	TUBERIA F° G° 3", 3 MM	m		1.0500	18.00	18.90
0272020003	CINTA TEFLON	und		0.1000	1.20	0.12
						19.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	6.41	0.19
						0.19

Partida **01.04.03.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.03.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.04.03.01.02.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12
						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Partida **01.04.03.01.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.34	0.07
						0.07

Partida **01.04.03.01.02.03 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.04.03.01.02.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.04.03.01.03.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.04.03.01.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					23.92
	Materiales				
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg	0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg	0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg	0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	2.1500	1.65	3.55
					6.36
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	23.92	0.72
					0.72

Partida **01.04.03.01.03.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.03.01.04.01 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.04.03.01.04.02 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	21.16	0.63
					0.63

Partida **01.04.03.01.05.01 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **470.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010473	TAPA METALICA SANITARIA CON LLAVE TIPO BUJIA, E= 1/8" DE 0.80 X 0.50 M	und		1.0000	360.00	360.00
						360.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.04.03.01.06.01 LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m3 **194.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	18.48	36.96
						36.96
	Materiales					
0238010005	GRAVA 1/2"	m3		1.3000	120.00	156.00
						156.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	36.96	1.11
						1.11

Partida **01.04.03.01.07.01 SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 2 1/2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **459.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	18.48	29.57
						66.98
	Materiales					
0272010098	NIPLE PVC SAP 1/2"X1"	und		2.0000	0.25	0.50
0272020069	REDUCCION PVC AGUA 2" A 1/2"	und		1.0000	0.90	0.90
0272020252	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	pza		1.0000	90.71	90.71
0272020364	UNION UNIVERSAL PVC 1/2"	und		2.0000	0.80	1.60
0272020397	TEE PVC 2 1/2 x 1 1/2"	und		1.0000	2.68	2.68
0272020515	REDUCCION PVC AGUA 2 1/2" x 2"	und		1.0000	14.16	14.16
0272020617	VALVULA DE AIRE, VENTOSA TRIFUNCIONAL DG- 10 Ø, 1"	und		1.0000	280.00	280.00
						390.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	66.98	2.01
						2.01

Partida **01.04.03.01.08.01 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
						11.17
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.1000	2.35	0.24
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.1000	7.00	0.70
0283010045	THINER	GAL		0.0100	16.00	0.16
						2.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	11.17	0.34
						0.34

Partida **01.04.03.01.08.02 PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0300	34.00	1.02
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0500	40.00	2.00
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.2000	2.35	0.47
0283010045	THINER	GAL		0.0040	16.00	0.06
						3.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.08	0.15
						0.15

Partida **01.04.03.02.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.03.02.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.04.03.02.02.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12
						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Partida **01.04.03.02.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.34	0.07
						0.07

Partida **01.04.03.02.02.03 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.04.03.02.02.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.04.03.02.03.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.04.03.02.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.04.03.02.03.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.04.03.02.04.01 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.04.03.02.04.02 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.04.03.02.05.01 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **470.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010473	TAPA METALICA SANITARIA CON LLAVE TIPO BUJIA, E= 1/8" DE 0.80 X 0.50 M	und		1.0000	360.00	360.00
						360.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.04.03.02.06.01 LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m3 **194.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	18.48	36.96
						36.96
	Materiales					
0238010005	GRAVA 1/2"	m3		1.3000	120.00	156.00
						156.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	36.96	1.11
						1.11

Partida **01.04.03.02.07.01 SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2 1/2".**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **360.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0500	105.00	5.25
0272020003	CINTA TEFLON	und		0.2000	1.20	0.24
0272020511	ADAPTADOR UPR PVC SP 2 1/2"	und		2.0000	3.90	7.80
0272020575	UNION UNIVERSAL PVC SP 2 1/2"	und		2.0000	8.10	16.20
0272020603	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 2.5"	pza		1.0000	236.00	236.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0272020604	TUBERIA PVC SP Ø 2 1/2" C-10 NTP 399.002	m	3.2000	5.36	17.15
0272020605	TEE PVC Ø 2 1/2"	und	1.0000	5.32	5.32
0272020610	TAPON PVC SP 2 1/2"	und	1.0000	16.20	16.20
0283010034	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	pza	1.0000	8.00	8.00
					312.16
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	46.85	1.41
					1.41

Partida **01.04.03.02.08.01 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
						11.17
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.1000	2.35	0.24
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.1000	7.00	0.70
0283010045	THINER	GAL		0.0100	16.00	0.16
						2.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	11.17	0.34
						0.34

Partida **01.04.03.02.08.02 PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0300	34.00	1.02
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0500	40.00	2.00
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.2000	2.35	0.47
0283010045	THINER	GAL		0.0040	16.00	0.06
						3.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.08	0.15
						0.15

Partida **01.05.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.05.01.02.01 EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **173.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.48	9.86
0147010004	PEON	hh	4.0000	2.1333	16.71	35.65
						57.98
	Materiales					
0230K10103	BARRENO 7/8" X 9 p	und		0.0100	750.00	7.50
						7.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	57.98	1.74
0349210001	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP,125-175 PCM	hm	1.0000	0.5333	100.00	53.33
0349500001	MARTILLO NEUMATICO 24 KGS	HM.	1.0000	0.5333	100.00	53.33
						108.40

Partida **01.05.01.02.02 REFINE, NIVELACION DE FONDO EN TERRENO ROCOSO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m2 **4.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1333	16.71	2.23
						2.23
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	2.23	0.11
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	0.1333	15.00	2.00
						2.11

Partida **01.05.01.02.03 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m3 **28.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						26.74
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	26.74	1.34
						1.34

Partida **01.05.01.02.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.05.01.03.01 CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **44.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.71	10.03
						16.56
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0430	60.00	2.58
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0650	120.00	7.80
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.5700	25.00	14.25
						24.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.56	0.50
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.1000	17.00	1.70
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.1000	11.50	1.15
						3.35

Partida **01.05.01.03.02 CONCRETO F'C= 140 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **476.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						154.89
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5700	60.00	34.20
0205010000	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						317.27
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	154.89	4.65
						4.65

Partida **01.05.01.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	23.92	0.72
					0.72

Partida **01.05.01.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.05.01.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.05.01.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.01.05.01 JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m **17.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	16.71	3.34
						8.02
	Materiales					
0274020001	JUNTA INPER WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	8.47	8.89
						8.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	8.02	0.24
						0.24

Partida **01.05.01.05.02 JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **370.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.48	3.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1000	16.71	1.67
						10.05
	Materiales					
0274020002	JUNTA EPOXICA 200	GAL		1.0300	350.00	360.50
						360.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.05	0.30
						0.30

Partida **01.05.01.05.03 SUMINISTRO Y COLOCACION DE PANTALLA DIFUSORA DE MADERA TRATADA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : und **242.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						53.45
	Materiales					
0243020079	PANTALLA DIFUSORA DE MADERA TRATADA	p2		12.4700	15.00	187.05
						187.05
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.45	1.60
						1.60

Partida **01.05.01.06.01.01 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.05.01.06.01.02 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.05.01.06.02.01 PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **13.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1600	16.71	2.67
						10.15
	Materiales					
0254110096	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GL		0.0500	34.00	1.70
0254110119	SELLADOR	GAL		0.0600	25.00	1.50
0283010045	THINER	GAL		0.0150	16.00	0.24
						3.44
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.15	0.30
						0.30

Partida **01.05.01.06.03.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **660.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0203030016	ESCALERA TIPO GATO, F°G° 3/4"	und		1.0000	550.00	550.00
						550.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.05.01.06.03.02 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **358.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					106.91
	Materiales				
0272010340	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.60 X 0.60 M	und	1.0000	200.00	200.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und	1.0000	48.20	48.20
					248.20
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	106.91	3.21
					3.21

Partida **01.05.01.06.03.03 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60m X 0.30m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **303.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010452	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.60 X 0.30 M	und		1.0000	145.00	145.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und		1.0000	48.20	48.20
						193.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.05.01.06.03.04 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.90 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **508.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010457	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.60 X 0.90 M	und		1.0000	350.00	350.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und		1.0000	48.20	48.20
						398.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.05.01.06.03.05 REJILLA METALICA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **364.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						64.15
	Materiales					
0209990045	REJILLA METALICA 0.60 x 0.60 m	und		1.0000	250.00	250.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und		1.0000	48.20	48.20
						298.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	64.15	1.92
						1.92

Partida **01.05.01.07.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE LODOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **1,508.44**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0265900020	BRIDA ROMPE AGUA Fo.Go. 4"	und		1.0000	120.00	120.00
0272010458	NIPLE PVC D=2" x L=0.20 m	und		6.0000	2.50	15.00
0272020003	CINTA TEFLON	und		2.0000	1.20	2.40
0272020016	UNION UNIVERSAL Fo. Go. 4"	und		2.0000	50.40	100.80
0272020294	CODO DE 90° DE PVC Ø 4"	und		1.0000	51.60	51.60
0272020327	TUBERIA PVC SAP Ø 4"	m		0.2500	26.95	6.74
0272020401	TEE PVC Ø 4"	und		1.0000	28.30	28.30
0272020487	ADAPTADOR UPR PVC SP 4"	und		2.0000	17.00	34.00
0272020580	NIPLE DE FºGº 4"	und		2.0000	10.60	21.20
0272020587	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 4"	pza		1.0000	1,006.98	1,006.98
0272020601	TAPON HEMBRA PVC D=4", PERFORADO DE 2"	und		1.0000	18.96	18.96
0272020602	TAPON MACHO ROSCADO PVC DE 2"	und		6.0000	8.36	50.16
						1,456.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	50.78	1.52
						1.52

Partida **01.05.01.07.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE VALVULAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **1,338.64**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0265900034	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 2 1/2" , L=35 cm	und		2.0000	155.00	310.00
0272010371	CODO PVC SP 2 1/2" X 90º	und		6.0000	8.00	48.00
0272010459	NIPLE PVC D=2.5" x L=0.10 m	und		6.0000	1.80	10.80
0272010460	BL ADAPTADOR HEMBRA PP ALFA, D= 2 1/2"	und		2.0000	18.35	36.70
0272020003	CINTA TEFLON	und		2.0000	1.20	2.40
0272020511	ADAPTADOR UPR PVC SP 2 1/2"	und		6.0000	3.90	23.40
0272020575	UNION UNIVERSAL PVC SP 2 1/2"	und		6.0000	8.10	48.60
0272020603	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 2.5"	pza		3.0000	236.00	708.00
0272020604	TUBERIA PVC SP Ø 2 1/2" C-10 NTP 399.002	m		10.0000	5.36	53.60
0272020605	TEE PVC Ø 2 1/2"	und		2.0000	5.32	10.64
0272020606	UNION MIXTA PVC SAP D=2 1/2"	und		2.0000	5.10	10.20
0283010034	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	pza		3.0000	8.00	24.00
						1,286.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	50.78	1.52
						1.52

Partida **01.05.01.08.01 PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN SEDIMENTADOR**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **344.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.38	187.04
0147010004	PEON	hh	1.0000	8.0000	16.71	133.68
						320.72
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		8.0000	1.80	14.40
						14.40

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	320.72	9.62
					9.62

Partida **01.05.01.09.01 EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m3 **173.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.48	9.86
0147010004	PEON	hh	4.0000	2.1333	16.71	35.65
						57.98
	Materiales					
0230K10103	BARRENO 7/8" X 9 p	und		0.0100	750.00	7.50
						7.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	57.98	1.74
0349210001	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP,125-175 PCM	hm	1.0000	0.5333	100.00	53.33
0349500001	MARTILLO NEUMATICO 24 KGS	HM.	1.0000	0.5333	100.00	53.33
						108.40

Partida **01.05.01.09.02 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **488.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						132.77
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.6000	60.00	36.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3000	100.00	30.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.5300	25.00	213.25
						351.57
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	132.77	3.98
						3.98

Partida **01.05.01.09.03 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.05.01.09.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : ML **46.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

						21.38
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0272010466	TUBERIA F° G° 2" X 2.5mm	m		1.0500	16.56	17.39
						18.81
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.38	0.64
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2667	20.00	5.33
						5.97

Partida **01.05.01.09.05 SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : ML **53.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						21.38
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0251120039	PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	m		1.0500	23.52	24.70
						26.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.38	0.64
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2667	20.00	5.33
						5.97

Partida **01.05.01.09.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **30.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	16.71	3.34
						8.02
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0261010107	MALLA GALVANIZADA N°10 2" x 2"	m2		1.0500	18.20	19.11
						20.53
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	8.02	0.24
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.1000	20.00	2.00
						2.24

Partida **01.05.01.09.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **191.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2000	16.71	3.34
						12.69
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0261010121	BISAGRA DE FIERRO 2" X 2"	und		3.0000	25.00	75.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und		1.0000	48.20	48.20
0283010052	CERROJO DE FIERRO LISO	und		1.0000	50.00	50.00
						174.62
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	12.69	0.38

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2000	20.00	4.00
						4.38

Partida **01.05.01.09.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **1.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						0.94
	Materiales					
0202030004	ALAMBRE DE PUAS	m		1.0500	0.80	0.84
						0.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.94	0.03
						0.03

Partida **01.05.01.09.09 PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0300	34.00	1.02
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0500	40.00	2.00
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.2000	2.35	0.47
0283010045	THINER	GAL		0.0040	16.00	0.06
						3.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.08	0.15
						0.15

Partida **01.05.02.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.02.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.05.02.02.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12
						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Partida **01.05.02.02.02 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.05.02.02.03 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	0.1000	15.00	1.50
						1.58

Partida **01.05.02.03.01 SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1333	18.48	2.46
0147010004	PEON	hh	10.0000	0.6667	16.71	11.14
						16.72
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0540	60.00	3.24
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0670	120.00	8.04
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.7010	25.00	17.53
						28.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.72	0.50
						0.50

Partida **01.05.02.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.05.02.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.05.02.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.05.02.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.02.05.01 MUROS DE LADRILLO KK 9X14X24 DE CANTO MEZCLA 1:4**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **1,676.98**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5714	16.71	9.55
						22.91
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.00	0.09
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0500	60.00	3.00
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		66.0000	25.00	1,650.00
0221010041	LADRILLO DE CONCRETO18 HUECOS 24X14X09CM	und		0.4080	0.72	0.29
						1,653.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.91	0.69
						0.69

Partida **01.05.02.06.01 JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **48.0000** EQ. **48.0000** Costo unitario directo por : m **15.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1667	23.38	3.90
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1667	16.71	2.79
						6.69
	Materiales					
0274020001	JUNTA INPER WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	8.47	8.89
						8.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	6.69	0.33
						0.33

Partida **01.05.02.06.02 JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **370.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.48	3.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1000	16.71	1.67
						10.05
	Materiales					
0274020002	JUNTA EPOXICA 200	GAL		1.0300	350.00	360.50
						360.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.05	0.30
						0.30

Partida **01.05.02.07.01 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.05.02.07.02 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.05.02.07.03 TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **27.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0054	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1480	25.00	3.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
						5.62
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.05.02.08.01 PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **13.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1333	16.71	2.23
						8.47
	Materiales					
0254110098	PINTURA LATEX	GL		0.0833	34.00	2.83
0254110112	LIJA PARA PARED	und		0.2500	2.00	0.50
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.2500	7.00	1.75
						5.08
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	8.47	0.25
						0.25

Partida **01.05.02.09.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **660.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0203030016	ESCALERA TIPO GATO, F°G° 3/4"	und		1.0000	550.00	550.00
						550.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.05.02.09.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA DE 0.96 X 0.88 E=5/8"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **17.0000** EQ. **17.0000** Costo unitario directo por : und **116.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4706	23.38	11.00
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.4706	16.71	7.86
						18.86
	Materiales					
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		19.2100	3.22	61.86
0261010117	ANGULO 5/8" x 5/8" x 1/8"	pza		3.6800	9.59	35.29
						97.15
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	18.86	0.57
						0.57

Partida **01.05.02.09.03 SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERFIL DE ACERO TIPO "C" 1 1/2", e=1/16"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **42.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.71	6.68
						16.03
	Materiales					
0251120038	PERFIL TIPO C 1 1/2"x1/16"mm x 3.40 m.	und		1.0000	25.50	25.50
						25.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.03	0.48
						0.48

Partida **01.05.02.09.04 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **358.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010340	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.60 X 0.60 M	und		1.0000	200.00	200.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und		1.0000	48.20	48.20
						248.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.05.02.09.05 COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE 0.30 m X 0.30 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **932.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	23.38	46.76
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.0000	16.71	33.42
						80.18
	Materiales					
0209990041	COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE	und		1.0000	850.00	850.00
						850.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	80.18	2.41
						2.41

Partida **01.05.02.10.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 1 (3 a 4 cm)**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010033	GRAVA 1.5" - 2"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **01.05.02.10.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 2 (2 a 3 cm)**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010034	GRAVA 1.0" - 1.5"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **01.05.02.10.03 SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 3 (1 a 2 cm)**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010035	GRAVA 3/4" - 1"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **01.05.02.11.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA_PRE FILTRO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **256.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0265900034	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 2 1/2" , L=35 cm	und		1.0000	155.00	155.00
0272010371	CODO PVC SP 2 1/2" X 90º	und		3.0000	8.00	24.00
0272010459	NIPLE PVC D=2.5" x L=0.10 m	und		1.0000	1.80	1.80
0272020003	CINTA TEFLON	und		2.0000	1.20	2.40
0272020604	TUBERIA PVC SP Ø 2 1/2" C-10 NTP 399.002	m		3.0000	5.36	16.08
0272020606	UNION MIXTA PVC SAP D=2 1/2"	und		1.0000	5.10	5.10
						204.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	50.78	1.52
						1.52

Partida **01.05.02.11.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION INTERNA_PRE FILTRO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **4,070.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0265900035	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 4" , L=35 cm	und		5.0000	210.00	1,050.00
0272010463	NIPLE PVC D=4" x L=0.10 m	und		4.0000	3.50	14.00
0272010465	NIPLE PVC D=2" x L=0.15 m	und		2.0000	2.45	4.90
0272020294	CODO DE 90° DE PVC Ø 4"	und		6.0000	51.60	309.60
0272020327	TUBERIA PVC SAP Ø 4"	m		20.0000	26.95	539.00
0272020401	TEE PVC Ø 4"	und		5.0000	28.30	141.50
0272020487	ADAPTADOR UPR PVC SP 4"	und		2.0000	17.00	34.00
0272020601	TAPON HEMBRA PVC D=4", PERFORADO DE 2"	und		1.0000	18.96	18.96
0272020602	TAPON MACHO ROSCADO PVC DE 2"	und		2.0000	8.36	16.72
0272020607	UNION MIXTA PVC SAP D=4"	und		3.0000	27.30	81.90
0272020608	UNION UNIVERSAL DE PVC SAP, D=4"	und		4.0000	26.98	107.92
0272020609	VALVULA COMPUERTA PESADA DE BRONCE 250 LB DE 4"	pza		2.0000	850.00	1,700.00
						4,018.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	50.78	1.52
						1.52

Partida **01.05.02.11.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION EXTERNA_PRE FILTRO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **4,070.80**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0265900035	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 4" , L=35 cm	und		5.0000	210.00	1,050.00
0272010463	NIPLE PVC D=4" x L=0.10 m	und		4.0000	3.50	14.00
0272010465	NIPLE PVC D=2" x L=0.15 m	und		2.0000	2.45	4.90
0272020294	CODO DE 90° DE PVC Ø 4"	und		6.0000	51.60	309.60
0272020327	TUBERIA PVC SAP Ø 4"	m		20.0000	26.95	539.00
0272020401	TEE PVC Ø 4"	und		5.0000	28.30	141.50
0272020487	ADAPTADOR UPR PVC SP 4"	und		2.0000	17.00	34.00
0272020601	TAPON HEMBRA PVC D=4", PERFORADO DE 2"	und		1.0000	18.96	18.96
0272020602	TAPON MACHO ROSCADO PVC DE 2"	und		2.0000	8.36	16.72
0272020607	UNION MIXTA PVC SAP D=4"	und		3.0000	27.30	81.90
0272020608	UNION UNIVERSAL DE PVC SAP, D=4"	und		4.0000	26.98	107.92
0272020609	VALVULA COMPUERTA PESADA DE BRONCE 250 LB DE 4"	pza		2.0000	850.00	1,700.00
						4,018.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	50.78	1.52
						1.52

Partida **01.05.02.11.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA_FILTRO LENTO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **2,488.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0265900034	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 2 1/2" , L=35 cm	und		2.0000	155.00	310.00
0272010371	CODO PVC SP 2 1/2" X 90º	und		2.0000	8.00	16.00
0272010459	NIPLE PVC D=2.5" x L=0.10 m	und		14.0000	1.80	25.20
0272010460	BL ADAPTADOR HEMBRA PP ALFA, D= 2 1/2"	und		1.0000	18.35	18.35
0272020003	CINTA TEFLON	und		2.0000	1.20	2.40
0272020255	REDUCCION PVC AGUA 4" A 2"	und		1.0000	4.89	4.89
0272020511	ADAPTADOR UPR PVC SP 2 1/2"	und		8.0000	3.90	31.20
0272020575	UNION UNIVERSAL PVC SP 2 1/2"	und		8.0000	8.10	64.80
0272020597	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE BRONCE DE 2 1/2"	pza		4.0000	478.87	1,915.48
0272020604	TUBERIA PVC SP Ø 2 1/2" C-10 NTP 399.002	m		3.0000	5.36	16.08
0272020605	TEE PVC Ø 2 1/2"	und		4.0000	5.32	21.28
0272020606	UNION MIXTA PVC SAP D=2 1/2"	und		2.0000	5.10	10.20
						2,435.88
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	50.78	1.52
						1.52

Partida **01.05.02.11.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN SELLO HIDRAULICO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **258.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0272020294	CODO DE 90° DE PVC Ø 4"	und		2.0000	51.60	103.20

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0272020401	TEE PVC Ø 4"	und	2.0000	28.30	56.60
0272020601	TAPON HEMBRA PVC D=4", PERFORADO DE 2"	und	2.0000	18.96	37.92
0283010034	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	pza	1.0000	8.00	8.00
					205.72
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	50.78	1.52
					1.52

Partida **01.05.02.12.01 PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN PRE FILTRO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **357.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.38	187.04
0147010004	PEON	hh	1.0000	8.0000	16.71	133.68
						320.72
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		15.0000	1.80	27.00
						27.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	320.72	9.62
						9.62

Partida **01.05.03.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.03.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.05.03.02.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12
						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.05.03.02.02 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.05.03.02.03 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	0.1000	15.00	1.50
						1.58

Partida **01.05.03.02.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **46.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.1333	23.38	3.12
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						25.40
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.40	0.76
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	1.3333	15.00	20.00
						20.76

Partida **01.05.03.03.01 SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1333	18.48	2.46
0147010004	PEON	hh	10.0000	0.6667	16.71	11.14
						16.72
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0540	60.00	3.24
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0670	120.00	8.04
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.7010	25.00	17.53
						28.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.72	0.50
						0.50

Partida **01.05.03.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.05.03.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.05.03.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.05.03.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.03.05.01 JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **48.0000** EQ. **48.0000** Costo unitario directo por : m **15.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1667	23.38	3.90
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1667	16.71	2.79
						6.69
	Materiales					
0274020001	JUNTA INPER WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	8.47	8.89
						8.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	6.69	0.33
						0.33

Partida **01.05.03.05.02 JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **370.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.48	3.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1000	16.71	1.67
						10.05
	Materiales					
0274020002	JUNTA EPOXICA 200	GAL		1.0300	350.00	360.50
						360.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.05	0.30
						0.30

Partida **01.05.03.06.01 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.05.03.06.02 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.05.03.06.03 TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **27.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0054	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1480	25.00	3.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
						5.62
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.05.03.07.01 PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **13.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1333	16.71	2.23
						8.47
	Materiales					
0254110098	PINTURA LATEX	GL		0.0833	34.00	2.83
0254110112	LIJA PARA PARED	und		0.2500	2.00	0.50
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.2500	7.00	1.75
						5.08
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	8.47	0.25
						0.25

Partida **01.05.03.08.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **660.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0203030016	ESCALERA TIPO GATO, F°G° 3/4"	und		1.0000	550.00	550.00
						550.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.05.03.08.02 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **358.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010340	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.60 X 0.60 M	und		1.0000	200.00	200.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und		1.0000	48.20	48.20
						248.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.05.03.08.03 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 1.20 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **578.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010461	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.60 X 1.20 M	und		1.0000	420.00	420.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und		1.0000	48.20	48.20
						468.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.05.03.08.04 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.90 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **558.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010462	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.80 X 0.90 M	und		1.0000	400.00	400.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und		1.0000	48.20	48.20
						448.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.05.03.08.05 COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE 0.30 m X 0.30 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **932.59**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	23.38	46.76
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.0000	16.71	33.42
						80.18
	Materiales					
0209990041	COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE	und		1.0000	850.00	850.00
						850.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	80.18	2.41
						2.41

Partida **01.05.03.09.01 FALSO FONDO DE LADRILLO DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **59.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						32.07
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0580	60.00	3.48
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.4080	25.00	10.20
0221010046	LADRILLO DE CONCRETO 30X30X9CM	und		11.0000	1.20	13.20
						26.88
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	32.07	0.96
						0.96

Partida **01.05.03.09.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 1.5" a Ø 2"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010033	GRAVA 1.5" - 2"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **01.05.03.09.03 SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 1.0" a Ø 1.5"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010034	GRAVA 1.0" - 1.5"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **01.05.03.09.04 SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 3/4" a Ø 1.0"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010035	GRAVA 3/4" - 1"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **01.05.03.09.05 SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 3/8" a Ø 3/4"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010036	GRAVA 3/8" - 3/4"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **01.05.03.09.06 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA PARA FILTRO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **100.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						37.87
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		1.0300	60.00	61.80
						61.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	37.87	1.14
						1.14

Partida **01.05.03.10.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA_FILTRO LENTO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **256.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0265900034	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 2 1/2" , L=35 cm	und		1.0000	155.00	155.00
0272010371	CODO PVC SP 2 1/2" X 90º	und		3.0000	8.00	24.00
0272010459	NIPLE PVC D=2.5" x L=0.10 m	und		1.0000	1.80	1.80
0272020003	CINTA TEFLON	und		2.0000	1.20	2.40
0272020604	TUBERIA PVC SP Ø 2 1/2" C-10 NTP 399.002	m		3.0000	5.36	16.08
0272020606	UNION MIXTA PVC SAP D=2 1/2"	und		1.0000	5.10	5.10
						204.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	50.78	1.52
						1.52

Partida **01.05.03.10.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA_FILTRO LENTO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **2,488.18**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0265900034	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 2 1/2" , L=35 cm	und		2.0000	155.00	310.00
0272010371	CODO PVC SP 2 1/2" X 90º	und		2.0000	8.00	16.00
0272010459	NIPLE PVC D=2.5" x L=0.10 m	und		14.0000	1.80	25.20
0272010460	BL ADAPTADOR HEMBRA PP ALFA, D= 2 1/2"	und		1.0000	18.35	18.35
0272020003	CINTA TEFLON	und		2.0000	1.20	2.40
0272020255	REDUCCION PVC AGUA 4" A 2"	und		1.0000	4.89	4.89
0272020511	ADAPTADOR UPR PVC SP 2 1/2"	und		8.0000	3.90	31.20
0272020575	UNION UNIVERSAL PVC SP 2 1/2"	und		8.0000	8.10	64.80
0272020597	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE BRONCE DE 2 1/2"	pza		4.0000	478.87	1,915.48
0272020604	TUBERIA PVC SP Ø 2 1/2" C-10 NTP 399.002	m		3.0000	5.36	16.08
0272020605	TEE PVC Ø 2 1/2"	und		4.0000	5.32	21.28
0272020606	UNION MIXTA PVC SAP D=2 1/2"	und		2.0000	5.10	10.20
						2,435.88
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	50.78	1.52
						1.52

Partida **01.05.03.10.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE REBOSE Y LIMPIEZA_FILTRO LENTO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **4,070.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78
	Materiales					
0265900035	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 4" , L=35 cm	und		5.0000	210.00	1,050.00
0272010463	NIPLE PVC D=4" x L=0.10 m	und		4.0000	3.50	14.00
0272010465	NIPLE PVC D=2" x L=0.15 m	und		2.0000	2.45	4.90
0272020294	CODO DE 90° DE PVC Ø 4"	und		6.0000	51.60	309.60
0272020327	TUBERIA PVC SAP Ø 4"	m		20.0000	26.95	539.00
0272020401	TEE PVC Ø 4"	und		5.0000	28.30	141.50
0272020487	ADAPTADOR UPR PVC SP 4"	und		2.0000	17.00	34.00
0272020601	TAPON HEMBRA PVC D=4", PERFORADO DE 2"	und		1.0000	18.96	18.96
0272020602	TAPON MACHO ROSCADO PVC DE 2"	und		2.0000	8.36	16.72
0272020607	UNION MIXTA PVC SAP D=4"	und		3.0000	27.30	81.90
0272020608	UNION UNIVERSAL DE PVC SAP, D=4"	und		4.0000	26.98	107.92
0272020609	VALVULA COMPUERTA PESADA DE BRONCE 250 LB DE 4"	pza		2.0000	850.00	1,700.00
						4,018.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	50.78	1.52
						1.52

Partida **01.05.03.10.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN SELLO HIDRAULICO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **258.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.8000	16.71	13.37
						50.78

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Materiales				
0272020294	CODO DE 90° DE PVC Ø 4"	und	2.0000	51.60	103.20
0272020401	TEE PVC Ø 4"	und	2.0000	28.30	56.60
0272020601	TAPON HEMBRA PVC D=4", PERFORADO DE 2"	und	2.0000	18.96	37.92
0283010034	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	pza	1.0000	8.00	8.00
					205.72
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	50.78	1.52
					1.52

Partida **01.05.03.11.01 PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN FILTRO LENTO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **357.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.38	187.04
0147010004	PEON	hh	1.0000	8.0000	16.71	133.68
						320.72
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		15.0000	1.80	27.00
						27.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	320.72	9.62
						9.62

Partida **01.05.04.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.04.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.05.04.01.02.01 EXCAVACION MANUAL EN ZANJAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **3.5000** EQ. **3.5000** Costo unitario directo por : m3 **39.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.2857	16.71	38.19
						38.19
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	38.19	1.15
						1.15

Partida **01.05.04.01.02.02 REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
						0.08

Partida **01.05.04.01.02.03 BASE DE AFIRMADO COMPACTADO e=0.10m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m3 **80.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						26.74
	Materiales					
0238110003	AFIRMADO	m3		1.0500	50.00	52.50
						52.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	26.74	0.80
						0.80

Partida **01.05.04.01.02.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.05.04.01.03.01. CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m3 **380.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	23.38	20.78
0147010004	PEON	hh	10.0000	8.8889	16.71	148.53
						169.31
	Materiales					
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.4800	100.00	48.00
0205990001	AGUA	m3		0.1000	1.80	0.18
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		3.9000	25.00	97.50
0238010001	HORMIGON	m3		0.8700	70.00	60.90
						206.58
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	169.31	5.08
						5.08

Partida **01.05.04.01.03.02. CONCRETO F'C= 140 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **476.81**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						154.89
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5700	60.00	34.20
0205010000	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						317.27
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	154.89	4.65
						4.65

Partida **01.05.04.01.03.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.05.04.01.03.03. FALSO PISO CONCRETO F´C=140 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **125.0000** EQ. **125.0000** Costo unitario directo por : m3 **35.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0640	23.38	1.50
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0640	18.48	1.18
0147010004	PEON	hh	10.0000	0.6400	16.71	10.69
						13.37
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0500	60.00	3.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0900	120.00	10.80
0205990001	AGUA	m3		0.0260	1.80	0.05
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3000	25.00	7.50
						21.35
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	13.37	0.40
						0.40

Partida **01.05.04.01.03.04. CONCRETO F'C= 175 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **473.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.1429	18.48	21.12
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						143.33
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5400	60.00	32.40
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5500	120.00	66.00
0205990001	AGUA	m3		0.1840	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4200	25.00	210.50
						309.23
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	143.33	4.30
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.5714	17.00	9.71
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.5714	11.50	6.57
						20.58

Partida **01.05.04.01.03.04. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.05.04.01.04.01. CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN COLUMNAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m3 **567.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.6000	18.48	29.57
0147010004	PEON	hh	10.0000	8.0000	16.71	133.68
						200.66
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	200.66	6.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.8000	17.00	13.60
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.8000	11.50	9.20
						28.82

Partida **01.05.04.01.04.01. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.05.04.01.04.01. ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.04.01.04.02. CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN VIGAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : m3 **625.22**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	23.38	46.76
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	18.48	36.96
0147010004	PEON	hh	10.0000	10.0000	16.71	167.10
						250.82
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	250.82	7.52
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	1.0000	17.00	17.00
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	1.0000	11.50	11.50
						36.02

Partida **01.05.04.01.04.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **40.84**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
						33.48
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0202110012	CLAVOS	kg	0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	2.1500	1.65	3.55
					6.36
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	33.48	1.00
					1.00

Partida **01.05.04.01.04.02. ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.04.01.05.01 MURO DE LADRILLO TIPO K.K. APAREJO DE SOGA E=0.14M**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **77.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.71	6.68
						25.38
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0271	60.00	1.63
0205990001	AGUA	m3		0.0080	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2679	25.00	6.70
0221010045	LADRILLO KING KONG 18 HUECOS 9 X 12 X 24 cm	und		39.0000	1.10	42.90
						51.24
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.38	0.76
						0.76

Partida **01.05.04.01.06.01 TARRAJEO EN INTERIORES, Mezcla C:A 1:5, E=1.0 cm.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2100	25.00	5.25
						6.52
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.05.04.01.06.02 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.05.04.01.06.03 VESTIDURA DE DERRAME E=0.15M.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **70.0000** EQ. **70.0000** Costo unitario directo por : m **4.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1143	23.38	2.67
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0571	16.71	0.95
						3.62
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0060	4.50	0.03
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0023	60.00	0.14
0205990001	AGUA	m3		0.0060	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.0228	25.00	0.57
						0.75
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.62	0.11
						0.11

Partida **01.05.04.01.07.01 PISO COLOREADO C/OCRE ROJO ACABADO PULIDO, e= 0.25 MM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **35.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	4.0000	0.4000	23.38	9.35
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.71	10.03
						21.23
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0543	60.00	3.26
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3586	25.00	8.97
						12.23
	Equipos					
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.1000	17.00	1.70
						1.70

Partida **01.05.04.01.08.01 VIGUETA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x14.10´**

Rendimiento **und/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : und **46.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.48	3.70
						8.38
	Materiales					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0202050056	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 5"	kg	0.1000	4.85	0.49
0243020080	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2	7.0500	5.25	37.01
					37.50
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	8.38	0.25
					0.25

Partida **01.05.04.01.08.02 VIGUETA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x5.90´**

Rendimiento **und/DIA** MO. **90.0000** EQ. **90.0000** Costo unitario directo por : und **19.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0889	23.38	2.08
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0889	18.48	1.64
						3.72
	Materiales					
0202050056	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 5"	kg		0.1000	4.85	0.49
0243020080	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		2.9500	5.25	15.49
						15.98
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.72	0.11
						0.11

Partida **01.05.04.01.08.03 VIGA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x8.53´**

Rendimiento **und/DIA** MO. **90.0000** EQ. **90.0000** Costo unitario directo por : und **26.74**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0889	23.38	2.08
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0889	18.48	1.64
						3.72
	Materiales					
0202050056	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 5"	kg		0.1000	4.85	0.49
0243020080	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		4.2700	5.25	22.42
						22.91
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.72	0.11
						0.11

Partida **01.05.04.01.08.04 CORREA DE MADERA TORNILLO 2"x2"x15.42´**

Rendimiento **und/DIA** MO. **90.0000** EQ. **90.0000** Costo unitario directo por : und **31.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0889	23.38	2.08
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0889	18.48	1.64
						3.72
	Materiales					
0202050056	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 5"	kg		0.1000	4.85	0.49
0243020080	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		5.1400	5.25	26.99
						27.48
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.72	0.11
						0.11

Partida **01.05.04.01.08.05 ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5mm P/ANCLAR TIJERAL A VIGA, L= 15 cm.**

Rendimiento **und/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : und **5.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	23.38	2.34
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
						4.19
	Materiales					
0261010117	ANGULO 5/8" x 5/8" x 1/8"	pza		0.1500	9.59	1.44
						1.44
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	4.19	0.13
						0.13

Partida **01.05.04.01.08.06 ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA L=5 cm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : und **4.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	23.38	2.34
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
						4.19
	Materiales					
0261010117	ANGULO 5/8" x 5/8" x 1/8"	pza		0.0500	9.59	0.48
						0.48
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	4.19	0.13
						0.13

Partida **01.05.04.01.08.07 PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : und **2.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.0333	18.48	0.62
						2.18
	Materiales					
0261010099	PERNO DE 1/4" X 1 1/2"	pza		1.0000	0.30	0.30
0283010046	TUERCA DE 1/4"	pza		1.0000	0.40	0.40
						0.70
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.18	0.07
						0.07

Partida **01.05.04.01.09.01 CALAMINA GALVANIZADAD DE 0.80X1.80, E=22MM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **18.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	16.71	3.34
						8.02
	Materiales					
0202050057	CLAVOS PARA CALAMINA CON CABEZA DE 2"	kg		0.3000	4.75	1.43
0261010118	CALAMINA GALVANIZADA ONDULADA 1.83 X 0.83 M X 22mm	m2		0.7000	12.71	8.90
						10.33
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	8.02	0.24
						0.24

Partida **01.05.04.01.10.01 MARCO Y PUERTA DE MADERA C/CALAMINA LISA (0.83x1.80m e=22mm)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : und **141.85**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500	23.38	5.85
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2500	18.48	4.62
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1250	16.71	2.09
						12.56
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	4.00	0.40
0243020080	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		19.4700	5.25	102.22
0261010118	CALAMINA GALVANIZADA ONDULADA 1.83 X 0.83 M X 22mm	m2		0.7000	12.71	8.90
0261010119	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"x3"	PAR		3.0000	3.13	9.39
0283010051	PERNOS DE 3/8" X 5"	und		1.0000	8.00	8.00
						128.91
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	12.56	0.38
						0.38

Partida **01.05.04.01.10.02 VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 2.60x0.40m**

Rendimiento **und/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : und **94.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	23.38	11.69
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	18.48	9.24
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2500	16.71	4.18
						25.11
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	4.00	0.20
0243020080	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		12.6900	5.25	66.62
0261010120	MALLA MOSQUITERO DE NYLON BLANCO	m2		0.5000	3.18	1.59
						68.41
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.11	0.75
						0.75

Partida **01.05.04.01.10.03 VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 2.00x0.40m**

Rendimiento **und/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : und **65.87**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	23.38	11.69
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	18.48	9.24
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2500	16.71	4.18
						25.11
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	4.00	0.20
0243020080	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		7.2800	5.25	38.22
0261010120	MALLA MOSQUITERO DE NYLON BLANCO	m2		0.5000	3.18	1.59
						40.01
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.11	0.75
						0.75

Partida **01.05.04.01.11.01 PINTURA EN INTERIORES A 02 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **15.39**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.3200	16.71	5.35

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					12.83
	Materiales				
0254110098	PINTURA LATEX	GL	0.0400	34.00	1.36
0254110117	LIJA PARA METAL	und	0.2000	2.35	0.47
0272010431	IMPRIMANTE	kg	0.0500	7.00	0.35
					2.18
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	12.83	0.38
					0.38

Partida **01.05.04.01.11.02 PINTURA EN EXTERIORES A 02 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.7900** EQ. **14.7900** Costo unitario directo por : m2 **24.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5409	23.38	12.65
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5409	16.71	9.04
						21.69
	Materiales					
0254110098	PINTURA LATEX	GL		0.0400	34.00	1.36
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.2000	2.35	0.47
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.0500	7.00	0.35
						2.18
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.69	0.65
						0.65

Partida **01.05.04.02.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.04.02.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.05.04.02.02.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Partida **01.05.04.02.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	0.1000	15.00	1.50
						1.58

Partida **01.05.04.02.02.03 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.05.04.02.03.01 SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1333	18.48	2.46
0147010004	PEON	hh	10.0000	0.6667	16.71	11.14
						16.72
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0540	60.00	3.24
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0670	120.00	8.04
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.7010	25.00	17.53
						28.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.72	0.50
						0.50

Partida **01.05.04.02.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.05.04.02.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.05.04.02.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.04.02.05.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN TANQUE DE LAVADO**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : gbl **114.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						53.45
	Materiales					
0265900028	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 2"	und		1.0000	25.00	25.00
0272010316	CODO PVC SP 1/2" x 90º	und		2.0000	0.90	1.80
0272010317	CODO PVC SP 1/2" x 45º	und		1.0000	0.90	0.90
0272020069	REDUCCION PVC AGUA 2" A 1/2"	und		1.0000	0.90	0.90
0272020087	GRIFO DE BRONCE 1/2"	und		1.0000	10.50	10.50
0272020123	TEE PVC SAP 2"	und		1.0000	12.30	12.30
0272020364	UNION UNIVERSAL PVC 1/2"	und		1.0000	0.80	0.80
0272020442	TUBERIA PVC SP Ø1/2" C-10 NTP 399.002	m		1.0000	1.60	1.60
0272020450	ADAPTADOR UPR PVC 1/2"	und		1.0000	0.60	0.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0272020578	NIPLE DE FºGº 2"	und	1.0000	5.00	5.00
					59.40
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	53.45	1.60
					1.60

Partida **01.05.04.02.05.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : gbl **1,353.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						53.45
	Materiales					
0272020294	CODO DE 90° DE PVC Ø 4"	und		2.0000	51.60	103.20
0272020327	TUBERIA PVC SAP Ø 4"	m		1.0000	26.95	26.95
0272020587	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 4"	pza		1.0000	1,006.98	1,006.98
0272020588	NIPLE F° G° ROSCADO UN SOLO EXTREMOS 4" (L=0.25m)	und		1.0000	21.24	21.24
0272020589	NIPLE F° G° ROSCADO AMBOS EXTREMOS 4" (L=0.20m)	und		1.0000	20.15	20.15
0298010005	CODO 90° ROSCA CAMPANA DE F°G° 4"	und		1.0000	121.76	121.76
						1,300.28

Partida **01.05.04.03.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.05.04.03.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.05.04.03.02.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12
						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.05.04.03.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	0.1000	15.00	1.50
						1.58

Partida **01.05.04.03.02.03 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.05.04.03.03.01 SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1333	18.48	2.46
0147010004	PEON	hh	10.0000	0.6667	16.71	11.14
						16.72
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0540	60.00	3.24
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0670	120.00	8.04
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.7010	25.00	17.53
						28.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.72	0.50
						0.50

Partida **01.05.04.03.03.02 CONCRETO F'C= 175 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **473.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.1429	18.48	21.12
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						143.33
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5400	60.00	32.40
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5500	120.00	66.00
0205990001	AGUA	m3		0.1840	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4200	25.00	210.50
						309.23
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	143.33	4.30

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.5714	17.00	9.71
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.5714	11.50	6.57
						20.58

Partida **01.05.04.03.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.05.04.03.04.01 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.05.05.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12
						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Partida **01.05.05.02 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **488.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						132.77
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.6000	60.00	36.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3000	100.00	30.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.5300	25.00	213.25
						351.57
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	132.77	3.98
						3.98

Partida **01.05.05.03** **ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.05.05.04** **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : ML **46.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						21.38
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0272010466	TUBERIA F° G° 2" X 2.5mm	m		1.0500	16.56	17.39
						18.81
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.38	0.64
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2667	20.00	5.33
						5.97

Partida **01.05.05.05** **SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : ML **53.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						21.38
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0251120039	PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	m		1.0500	23.52	24.70
						26.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.38	0.64
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2667	20.00	5.33
						5.97

Partida **01.05.05.06** **SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **30.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	16.71	3.34
						8.02
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0261010107	MALLA GALVANIZADA N°10 2" x 2"	m2		1.0500	18.20	19.11
						20.53
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	8.02	0.24
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.1000	20.00	2.00
						2.24

Partida **01.05.05.07** **SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **191.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2000	16.71	3.34
						12.69
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0261010121	BISAGRA DE FIERRO 2" X 2"	und		3.0000	25.00	75.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und		1.0000	48.20	48.20
0283010052	CERROJO DE FIERRO LISO	und		1.0000	50.00	50.00
						174.62
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	12.69	0.38
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2000	20.00	4.00
						4.38

Partida **01.05.05.08** **SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **1.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						0.94
	Materiales					
0202030004	ALAMBRE DE PUAS	m		1.0500	0.80	0.84
						0.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.94	0.03
						0.03

Partida **01.05.05.09** **PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL	0.0300	34.00	1.02
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL	0.0500	40.00	2.00
0254110117	LIJA PARA METAL	und	0.2000	2.35	0.47
0283010045	THINER	GAL	0.0040	16.00	0.06
					3.55
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	5.08	0.15
					0.15

Partida **01.06.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.06.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.06.02.01.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **01.06.02.01.02 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **46.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.1333	23.38	3.12
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						25.40
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.40	0.76
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	1.3333	15.00	20.00
						20.76

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.06.02.01.03 RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO (GRAVA Ø 4")**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **234.71**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						37.87
	Materiales					
0205020007	PIEDRA MEDIANA DE 3" a 4"	m3		1.0300	190.00	195.70
						195.70
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	37.87	1.14
						1.14

Partida **01.06.02.01.04 NIVELACION INTERIOR Y APISONADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	16.71	3.34
						5.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	5.19	0.26
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	0.2000	15.00	3.00
						3.26

Partida **01.06.02.01.05 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.06.02.02.01.01 SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1333	18.48	2.46
0147010004	PEON	hh	10.0000	0.6667	16.71	11.14
						16.72
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0540	60.00	3.24
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0670	120.00	8.04
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.7010	25.00	17.53
						28.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.72	0.50
						0.50

Partida **01.06.02.02.01.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.06.02.02.02.01 CONCRETO F'C=140 kg/cm2 + 30% P.M.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **410.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.2600	60.00	15.60
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.4800	120.00	57.60
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		4.5300	25.00	113.25
0238010018	GRAVA 4"	m3		0.5100	100.00	51.00
						237.77
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
						5.02

Partida **01.06.02.02.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.06.02.02.02.03 SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO E=1"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **70.0000** EQ. **70.0000** Costo unitario directo por : m **10.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1143	18.48	2.11
						2.11
	Materiales					
0254110122	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO (300 cm3)	und		0.5500	16.00	8.80
						8.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.11	0.06
						0.06

Partida **01.06.02.03.01.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.06.02.03.01.02 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.06.02.03.02.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.06.02.03.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.06.02.03.02.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.06.02.03.03.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

24.02

Partida **01.06.02.03.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.06.02.03.03.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.06.02.03.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.06.02.03.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.06.02.03.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.06.02.03.05.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.06.02.03.05.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					23.92
	Materiales				
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg	0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg	0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg	0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	2.1500	1.65	3.55
					6.36
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	23.92	0.72
					0.72

Partida **01.06.02.03.05.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.06.02.04.01 ESCALERA METALICA INTERIOR TIPO GATO 1" ACERO INOXIDABLE**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **290.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	23.38	46.76
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	18.48	36.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	1.0000	16.71	16.71
						100.43
	Materiales					
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0000	3.22	3.22
0230610010	SOLDADURA ELECTRICA SELLOCORD P 1/4"	kg		0.5000	18.46	9.23
0230610011	TUBO DE ACERO INOX 1"	m		5.0000	35.00	175.00
						187.45
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	100.43	3.01
						3.01

Partida **01.06.02.04.02 ESCALERA METALICA EXTERIOR MARINERO F°G° 1"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **430.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	23.38	46.76
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	18.48	36.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	1.0000	16.71	16.71
						100.43
	Materiales					
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0000	3.22	3.22
0230610010	SOLDADURA ELECTRICA SELLOCORD P 1/4"	kg		0.5000	18.46	9.23
0230610011	TUBO DE ACERO INOX 1"	m		9.0000	35.00	315.00
						327.45
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	100.43	3.01
					3.01

Partida **01.06.02.04.03 TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 E=1/8"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **257.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.71	6.68
						25.38
	Materiales					
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0200	40.00	0.80
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.0100	2.35	0.02
0272010339	TAPA METALICA DE 0.60 x 0.60 m e=1/8"	und		1.0000	200.00	200.00
0272020010	CANDADO 40 MM.	und		1.0000	30.00	30.00
0283010045	THINER	GAL		0.0200	16.00	0.32
						231.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.38	0.76
						0.76

Partida **01.06.03.01.01 TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0129	60.00	0.77
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2280	25.00	5.70
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						6.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.06.03.01.02 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.06.03.01.03 TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **27.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0054	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1480	25.00	3.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
						5.62
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.06.03.01.04 OCHAVO SANITARIO MORTERO 1:5**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **27.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0054	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1480	25.00	3.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
						5.62
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.06.03.02.01 PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **13.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1600	16.71	2.67
						10.15
	Materiales					
0254110096	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GL		0.0500	34.00	1.70
0254110119	SELLADOR	GAL		0.0600	25.00	1.50
0283010045	THINER	GAL		0.0150	16.00	0.24
						3.44
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.15	0.30
						0.30

Partida **01.06.04.01 VALVULA DE HD DE 4" + ACCESORIOS DE LIMPIEZA Y REBOSE**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **1,477.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0265900020	BRIDA ROMPE AGUA Fo.Go. 4"	und		2.0000	120.00	240.00
0265900033	BRIDA ACERO P/EMPERNAR C-150 4" (110 MM)	und		2.0000	101.50	203.00
0272020487	ADAPTADOR UPR PVC SP 4"	und		2.0000	17.00	34.00
0272020489	CONO DE REBOSE PVC SP 6" X 4"	und		1.0000	40.00	40.00
0272020590	CODO PVC UF DE 4" x 90º	und		2.0000	110.11	220.22
0272020591	VÁL. HIERRO DUCTIL COMPUERTA BRIDA PN 10-110 MM	und		1.0000	405.35	405.35
0272020592	TEE PVC UF (4") 110 mm	und		1.0000	83.33	83.33
0272500086	TUBERIA PVC UF CLASE 7.5,ISO 4422 DN 110mm (Ø 4") x 6 m	m		10.0000	19.15	191.50
02729A0005	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADO 4" E=1/8" CL-150 (110 MM)	und		2.0000	6.06	12.12
						1,429.52
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41

Partida **01.06.04.02 JUNTA WATER STOP NEOPRENE 6"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **37.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1333	16.71	2.23
						13.40
	Materiales					
0272500073	WATER STOP NEOPRENO	m		1.0500	22.40	23.52
						23.52
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	13.40	0.40
						0.40

Partida **01.06.04.03 JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **370.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.48	3.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1000	16.71	1.67
						10.05
	Materiales					
0274020002	JUNTA EPOXICA 200	GAL		1.0300	350.00	360.50
						360.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.05	0.30
						0.30

Partida **01.06.04.04 SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE VENTILACION**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **41.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.4000	18.48	7.39
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.71	6.68
						32.77

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Materiales				
0261010043	MALLA MOSQUITERO METALICA 1/4"	m2	2.0000	3.70	7.40
					7.40
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	32.77	0.98
					0.98

Partida **01.06.04.05 PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN RESERVORIO**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **351.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.38	187.04
0147010004	PEON	hh	1.0000	8.0000	16.71	133.68
						320.72
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		12.0000	1.80	21.60
						21.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	320.72	9.62
						9.62

Partida **01.06.05.01.01.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **01.06.05.01.01.02 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **46.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.1333	23.38	3.12
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						25.40
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.40	0.76
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	1.3333	15.00	20.00
						20.76

Partida **01.06.05.01.01.03 RELLENO CON GRAVA PARA FILTRO, TMAX 1/2"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **149.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.1333	23.38	3.12
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						25.40
	Materiales					
0238010005	GRAVA 1/2"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.40	0.76
						0.76

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.06.05.01.01.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.06.05.01.02.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.06.05.01.02.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.06.05.01.02.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg	0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	1.0500	3.22	3.38
					3.65
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	1.34	0.04
					0.04

Partida **01.06.05.02.01.01 TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0129	60.00	0.77
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2280	25.00	5.70
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						6.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.06.05.02.02.01 PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : m2 **13.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1600	16.71	2.67
						10.15
	Materiales					
0254110096	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GL		0.0500	34.00	1.70
0254110119	SELLADOR	GAL		0.0600	25.00	1.50
0283010045	THINER	GAL		0.0150	16.00	0.24
						3.44
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.15	0.30
						0.30

Partida **01.06.05.03.01.01 VÁLVULA COMPUERTA DE BRONCE 2 1/2" + ACCESORIOS DE ENTRADA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : und **746.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	23.38	93.52
0147010004	PEON	hh	1.0000	4.0000	16.71	66.84
						160.36
	Materiales					
0272010443	TUBERIA PVC UF CLASE 10,ISO 4422 DN 75 mm (Ø 2 1/2") x 6 m	m		1.0500	9.25	9.71
0272020511	ADAPTADOR UPR PVC SP 2 1/2"	und		1.0000	3.90	3.90
0272020575	UNION UNIVERSAL PVC SP 2 1/2"	und		1.0000	8.10	8.10
0272020594	TEE PVC UF (2 1/2") 75 mm	und		1.0000	65.69	65.69
0272020596	CODO PVC UF 2 1/2" x 90º	und		1.0000	14.93	14.93
0272020597	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE BRONCE DE 2 1/2"	pza		1.0000	478.87	478.87
						581.20
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	160.36	4.81
					4.81

Partida **01.06.05.03.01.02 VALVULA COMPUERTA DE 3" + ACCESORIOS DE SALIDA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **575.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0230610010	SOLDADURA ELECTRICA SELLOCORD P 1/4"	kg		0.0500	18.46	0.92
0265900027	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 3"	und		1.0000	30.00	30.00
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.2500	105.00	26.25
0272010270	TUBERIA Fo Gdo 2mm Ø 3"	m		0.1500	14.00	2.10
0272010408	CODO PVC SP 2" x 90º	und		1.0000	7.50	7.50
0272010442	CANASTILLA PVC SP 5"	und		1.0000	70.00	70.00
0272020003	CINTA TEFLON	und		2.0000	1.20	2.40
0272020391	UNION UNIVERSAL Fo Gdo 3"	und		2.0000	30.00	60.00
0272020433	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3"	und		1.0000	260.00	260.00
0272020506	ADAPTADOR UPR PVC SP 3"	und		2.0000	4.00	8.00
0272020554	UNION UNIVERSAL PP-R C/ROSCA HEMBRA Ø 3"	und		2.0000	30.00	60.00
						527.17
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41

Partida **01.06.05.03.01.03 VALVULA COMPUERTA DE 3" + ACCESORIOS DE BY PASS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **433.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.2500	105.00	26.25
0272010025	TUBERIA F° G° 3", 3 MM	m		0.1500	18.00	2.70
0272010376	CODO PVC SP 3" x 90º	und		1.0000	11.50	11.50
0272010400	TEE PVC SP 3" x 3"	und		1.0000	14.00	14.00
0272020003	CINTA TEFLON	und		2.0000	1.20	2.40
0272020391	UNION UNIVERSAL Fo Gdo 3"	und		2.0000	30.00	60.00
0272020433	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3"	und		1.0000	260.00	260.00
0272020506	ADAPTADOR UPR PVC SP 3"	und		2.0000	4.00	8.00
						384.85
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41

Partida **01.06.05.04.01 SUM. E INST. TAPA SANITARIA METALICA DE 0.60x0.60x1/8"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **257.28**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.71	6.68

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					25.38
	Materiales				
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL	0.0200	40.00	0.80
0254110117	LIJA PARA METAL	und	0.0100	2.35	0.02
0272010339	TAPA METALICA DE 0.60 x 0.60 m e=1/8"	und	1.0000	200.00	200.00
0272020010	CANDADO 40 MM.	und	1.0000	30.00	30.00
0283010045	THINER	GAL	0.0200	16.00	0.32
					231.14
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	25.38	0.76
					0.76

Partida **01.06.06.01** **EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **01.06.06.02** **CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **488.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						132.77
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.6000	60.00	36.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3000	100.00	30.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.5300	25.00	213.25
						351.57
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	132.77	3.98
						3.98

Partida **01.06.06.03** **ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.06.06.04** **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : ML **46.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						21.38
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0272010466	TUBERIA F° G° 2" X 2.5mm	m		1.0500	16.56	17.39
						18.81
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.38	0.64
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2667	20.00	5.33
						5.97

Partida **01.06.06.05 SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : ML **53.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						21.38
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0251120039	PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	m		1.0500	23.52	24.70
						26.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.38	0.64
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2667	20.00	5.33
						5.97

Partida **01.06.06.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **30.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	16.71	3.34
						8.02
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0261010107	MALLA GALVANIZADA N°10 2" x 2"	m2		1.0500	18.20	19.11
						20.53
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	8.02	0.24
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.1000	20.00	2.00
						2.24

Partida **01.06.06.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **191.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2000	16.71	3.34
						12.69
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0261010121	BISAGRA DE FIERRO 2" X 2"	und		3.0000	25.00	75.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und		1.0000	48.20	48.20
0283010052	CERROJO DE FIERRO LISO	und		1.0000	50.00	50.00
						174.62
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	12.69	0.38
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2000	20.00	4.00
						4.38

Partida **01.06.06.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **1.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						0.94
	Materiales					
0202030004	ALAMBRE DE PUAS	m		1.0500	0.80	0.84
						0.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.94	0.03
						0.03

Partida **01.06.06.09 PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0300	34.00	1.02
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0500	40.00	2.00
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.2000	2.35	0.47
0283010045	THINER	GAL		0.0040	16.00	0.06
						3.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.08	0.15
						0.15

Partida **01.07.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.07.01.01.02 TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **650.0000** EQ. **650.0000** Costo unitario directo por : m **1.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.0246	23.38	0.58
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0123	16.71	0.21
						0.79
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0500	4.50	0.23
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
0243020047	MADERA CORRIENTE	p2		0.1000	1.80	0.18

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0254110096	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GL		0.0010	34.00	0.03
						0.46
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.79	0.02
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0123	3.60	0.04
0349370003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0123	5.00	0.06
						0.12

Partida **01.07.01.02.01 EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m **15.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8889	16.71	14.85
						14.85
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	14.85	0.74
						0.74

Partida **01.07.01.02.02 REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m **1.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0080	23.38	0.19
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.53
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.53	0.05
						0.05

Partida **01.07.01.02.03 CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)**

Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **2.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0133	23.38	0.31
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1333	16.71	2.23
						2.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.54	0.08
						0.08

Partida **01.07.01.02.04 PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **6.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0667	23.38	1.56
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2667	16.71	4.46
						6.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	6.02	0.30
						0.30

Partida **01.07.01.02.05 SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **3.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						3.04
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.04	0.09
						0.09

Partida **01.07.01.02.06 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.07.01.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø2.5" (73mm), C-10**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **7.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.38	0.62
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0533	16.71	0.89
						2.00
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0013	105.00	0.14
0272020604	TUBERIA PVC SP Ø 2 1/2" C-10 NTP 399.002	m		1.0500	5.36	5.63
						5.77
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.00	0.06
						0.06

Partida **01.07.01.03.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø2" (60mm), C-10**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **10.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.38	0.62
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0533	16.71	0.89
						2.00
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0013	105.00	0.14
0272020573	TUBERIA PVC SP Ø 2" C-10 NTP 399.002	m		1.0000	8.25	8.25
						8.39
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.00	0.06
						0.06

Partida **01.07.01.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1.5" (48mm), C-10**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **5.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.38	0.62
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0533	16.71	0.89
						2.00
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0013	105.00	0.14
0272020475	TUBERIA PVC SP Ø 1 1/2" C-10 NTP 399.002	m		1.0000	3.40	3.40
						3.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.00	0.06
						0.06

Partida **01.07.01.03.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1" (33mm), C-10**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **5.50**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.38	0.62
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0533	16.71	0.89
						2.00
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0013	105.00	0.14
0272020440	TUBERIA PVC SP Ø 1" C-10 NTP 399.002	m		1.0000	3.30	3.30
						3.44
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.00	0.06
						0.06

Partida **01.07.01.03.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø3/4" (26.5mm), C-10**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **5.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.38	0.62
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0533	16.71	0.89
						2.00
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0013	105.00	0.14
0272020441	TUBERIA PVC SP Ø 3/4" C-10 NTP 399.002	m		1.0000	2.86	2.86
						3.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.00	0.06
						0.06

Partida **01.07.01.03.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE ADUCCION Y REDES DE DISTIBUCION**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **1,153.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010004	PEON	hh	4.0000	3.2000	16.71	53.47
						90.88
	Materiales					
0272020610	TAPON PVC SP 2 1/2"	und		1.0000	16.20	16.20
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.5000	105.00	52.50
0272010099	CODO PVC SAP 1"X45º	und		4.0000	3.12	12.48
0272010307	CODO PVC SP 3/4" X 22.5º	und		45.0000	1.70	76.50
0272010308	CODO PVC SP 1" x 22.5º	und		47.0000	2.41	113.27
0272010309	CODO PVC SP 1 1/2" x 22.5º	und		12.0000	3.94	47.28
02720103090001	CODO PVC SP 1 1/2" x 45º	und		8.0000	4.65	37.20

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0272010310	CODO PVC SP 3/4" x 45º	und	4.0000	1.86	7.44
0272010312	CODO PVC SP 3/4" x 90º	und	1.0000	2.40	2.40
0272010313	TEE PVC SP 3/4" x 3/4"	und	5.0000	2.67	13.35
0272010338	CODO PVC SP 1" x 90º	und	1.0000	5.10	5.10
0272010344	TEE PVC SP 2" X 2"	und	7.0000	10.70	74.90
0272010393	CODO PVC SP 2 1/2" x 22.5º	und	2.0000	4.88	9.76
0272010406	CODO PVC SP 2" x 22.5º	und	3.0000	5.00	15.00
0272010407	CODO PVC SP 2" x 45º	und	1.0000	5.00	5.00
0272010408	CODO PVC SP 2" x 90º	und	5.0000	7.50	37.50
0272010413	TEE PVC SP 2 1/2" X 2 1/2"	und	2.0000	16.38	32.76
0272010416	TEE PVC SP 1 1/2" x 1 1/2"	und	4.0000	4.00	16.00
0272020068	REDUCCION PVC AGUA 1 1/2 X 3/4"	und	2.0000	14.16	28.32
0272020120	TEE PVC SAP 1"	und	8.0000	3.50	28.00
0272020189	REDUCCION PVC AGUA 1 1/2 X 1"	und	3.0000	14.16	42.48
0272020191	REDUCCION PVC AGUA 2" A 3/4"	und	2.0000	14.16	28.32
0272020257	TAPON DE PVC DIAMETRO 3/4"	und	21.0000	2.25	47.25
0272020310	REDUCCION PVC AGUA 2" A 1 1/2"	und	8.0000	14.16	113.28
0272020377	REDUCCION PVC AGUA 1 X 3/4"	und	10.0000	14.16	141.60
0272020515	REDUCCION PVC AGUA 2 1/2" x 2"	und	2.0000	14.16	28.32
0272020528	TAPON PVC SP 1 1/2"	und	6.0000	4.65	27.90
					1,060.11
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	90.88	2.73
					2.73

Partida **01.07.01.04.01 PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE**

Rendimiento **m/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m **1.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	23.38	0.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	18.48	0.37
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0200	16.71	0.33
						1.17
	Materiales					
0272010087	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg		0.0010	16.95	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.17	0.04
03492100020001	BALDE PRUEBA - TAPON - ABRAZ. Y ACCESORIOS	hm	5.0000	0.1000	1.10	0.11
						0.15

Partida **01.07.02.01.01 SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=9.0 m, TUB F° G°. D=2.5"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **791.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0256810075	ABRAZADERA F° G° 2.5", 1 OREJA JORMEN	und		18.0000	12.00	216.00
0261010122	PERNO DE ALCLAJE 1/2 x 3 3/4"	pza		36.0000	10.00	360.00
0272010466	TUBERIA F° G° 2" X 2.5mm	m		9.5000	16.56	157.32
						733.32
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41
	Subpartidas					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

907893010142	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	0.0200	488.32	9.77
					9.77

Partida **01.07.02.01.02 SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=15 m, TUB F° G°. D=3"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **1,177.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0256810076	ABRAZADERA F° G° 3", 1 OREJA JORMEN	und		30.0000	16.00	480.00
0261010122	PERNO DE ALCLAJE 1/2 x 3 3/4"	pza		36.0000	10.00	360.00
0272010025	TUBERIA F° G° 3", 3 MM	m		15.5000	18.00	279.00
						1,119.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41
	Subpartidas					
907893010142	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3		0.0200	488.32	9.77
						9.77

Partida **01.07.02.01.03 SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8.5 m, TUB F° G°. D=2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **717.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0256810077	ABRAZADERA F° G° 2", 1 OREJA JORMEN	und		17.0000	10.00	170.00
0261010122	PERNO DE ALCLAJE 1/2 x 3 3/4"	pza		34.0000	10.00	340.00
0272010466	TUBERIA F° G° 2" X 2.5mm	m		9.0000	16.56	149.04
						659.04
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41
	Subpartidas					
907893010142	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3		0.0200	488.32	9.77
						9.77

Partida **01.07.02.01.04 SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8 m, TUB F° G°. D=2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **695.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0256810077	ABRAZADERA F° G° 2", 1 OREJA JORMEN	und		16.0000	10.00	160.00
0261010122	PERNO DE ALCLAJE 1/2 x 3 3/4"	pza		32.0000	10.00	320.00
0272010466	TUBERIA F° G° 2" X 2.5mm	m		9.5000	16.56	157.32
						637.32
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	46.85	1.41
					1.41
	Subpartidas				
907893010142	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	0.0200	488.32	9.77
					9.77

Partida **01.07.02.01.05 SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8 m, TUB F° G°. D=1"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **581.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0256810078	ABRAZADERA F° G° 1", 1 OREJA JORMEN	und		19.0000	7.30	138.70
0261010122	PERNO DE ALCLAJE 1/2 x 3 3/4"	pza		32.0000	10.00	320.00
0272010469	TUBERIA F° G° 1" X 2.5mm	m		9.5000	6.85	65.08
						523.78
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41
	Subpartidas					
907893010142	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3		0.0200	488.32	9.77
						9.77

Partida **01.07.02.02.01 SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A ALCANTARILLAS L=7 m, TUB F° G°. D=1.5"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **336.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0256810079	ABRAZADERA F° G° 1.5", 2 OREJA JORMEN	und		6.0000	7.30	43.80
0261010122	PERNO DE ALCLAJE 1/2 x 3 3/4"	pza		12.0000	10.00	120.00
0272010082	TUBERIA F° G° 1.5 " X2.5 MM	m		7.0000	9.36	65.52
0272010360	ADAPTADOR DE FºGº DE 1 1/2"	und		2.0000	8.10	16.20
0272020611	CODO DE 45° DE F°G° Ø 1 1/2"	und		4.0000	8.20	32.80
						278.32
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41
	Subpartidas					
907893010142	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3		0.0200	488.32	9.77
						9.77

Partida **01.07.02.03.01 SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A BADEN L=6 m, TUB F° G°. D=1.5"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : und **443.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	16.71	11.14
						39.05
	Materiales					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0256810079	ABRAZADERA F° G° 1.5", 2 OREJA JORMEN	und	12.0000	7.30	87.60
0261010122	PERNO DE ALCLAJE 1/2 x 3 3/4"	pza	24.0000	10.00	240.00
0272010082	TUBERIA F° G° 1.5 " X2.5 MM	m	7.0000	9.36	65.52
					393.12
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	39.05	1.17
					1.17
	Subpartidas				
907893010142	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	0.0200	488.32	9.77
					9.77

Partida **01.07.02.04.01 SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A PUENTE L=15.5 m, TUB F° G°. D=1.5"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **1,067.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.6000	16.71	26.74
						60.22
	Materiales					
0256810079	ABRAZADERA F° G° 1.5", 2 OREJA JORMEN	und		31.0000	7.30	226.30
0261010122	PERNO DE ALCLAJE 1/2 x 3 3/4"	pza		62.0000	10.00	620.00
0272010082	TUBERIA F° G° 1.5 " X2.5 MM	m		16.0000	9.36	149.76
						996.06
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	60.22	1.81
						1.81
	Subpartidas					
907893010142	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3		0.0200	488.32	9.77
						9.77

Partida **01.07.02.05.01 SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO EN CRUCE CANAL, L=2.5 m, TUB F° G°. D=1"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **190.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0272010469	TUBERIA F° G° 1" X 2.5mm	m		3.0000	6.85	20.55
						20.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41
	Subpartidas					
907893010142	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3		0.2500	488.32	122.08
						122.08

Partida **01.07.03.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0.04

Partida **01.07.03.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.07.03.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **01.07.03.02.02 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.07.03.03.01 SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1333	18.48	2.46
0147010004	PEON	hh	10.0000	0.6667	16.71	11.14
						16.72
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0540	60.00	3.24
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0670	120.00	8.04
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.7010	25.00	17.53
						28.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.72	0.50
						0.50

Partida **01.07.03.03.02 CONCRETO F'C= 175 KG/CM2**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **473.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.1429	18.48	21.12
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						143.33
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5400	60.00	32.40
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5500	120.00	66.00
0205990001	AGUA	m3		0.1840	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4200	25.00	210.50
						309.23
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	143.33	4.30
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.5714	17.00	9.71
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.5714	11.50	6.57
						20.58

Partida **01.07.03.03.03 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **488.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						132.77
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.6000	60.00	36.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3000	100.00	30.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.5300	25.00	213.25
						351.57
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	132.77	3.98
						3.98

Partida **01.07.03.04.01 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.07.03.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.07.03.04.03 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.07.03.05.01 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.07.03.05.02 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					21.16
	Materiales				
0202110012	CLAVOS	kg	0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3	0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3	0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt	0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2	0.0200	4.50	0.09
					10.14
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	21.16	0.63
					0.63

Partida **01.07.03.06.01 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **460.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010471	TAPA METALICA SANITARIA CON LLAVE TIPO BUJIA, E= 1/8" DE 0.60 X 0.60 M	und		1.0000	350.00	350.00
						350.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.07.03.06.02 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.50 m X 0.40 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **390.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010472	TAPA METALICA SANITARIA CON LLAVE TIPO BUJIA, E= 1/8" DE 0.50 X 0.40 M	und		1.0000	280.00	280.00
						280.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.07.03.07.01 SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=2.5"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **629.40**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	18.48	29.57
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						93.72
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.2000	105.00	21.00
0272010395	NIPLE PVC SP 2 1/2" X 2"	und		2.0000	3.90	7.80
0272020003	CINTA TEFLON	und		1.0000	1.20	1.20
0272020511	ADAPTADOR UPR PVC SP 2 1/2"	und		2.0000	3.90	7.80
0272020575	UNION UNIVERSAL PVC SP 2 1/2"	und		2.0000	8.10	16.20

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0272020597	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE BRONCE DE 2 1/2"	pza	1.0000	478.87	478.87
					532.87
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	93.72	2.81
					2.81

Partida **01.07.03.07.02 SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **403.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	18.48	29.57
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						93.72
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.2000	105.00	21.00
0272010345	NIPLE PVC SP 2" X 2"	und		2.0000	3.00	6.00
0272020003	CINTA TEFLON	und		1.0000	1.20	1.20
0272020264	UNION UNIVERSAL PVC 2"	und		2.0000	7.00	14.00
0272020520	ADAPTADOR UPR PVC Ø 2"	und		2.0000	3.00	6.00
0272020600	VALVULA COMPUERTA PESADA DE BRONCE 250 LB DE 2"	pza		1.0000	258.40	258.40
						306.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	93.72	2.81
						2.81

Partida **01.07.03.07.03 SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=1"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **260.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	18.48	29.57
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						93.72
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.2000	105.00	21.00
0272010445	NIPLE PVC SP 2" X 1"	und		2.0000	2.60	5.20
0272020003	CINTA TEFLON	und		1.0000	1.20	1.20
0272020278	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1"	und		1.0000	122.49	122.49
0272020453	ADAPTADOR UPR PVC 1"	und		2.0000	3.20	6.40
0272020454	UNION UNIVERSAL PVC SP 1"	und		2.0000	4.00	8.00
						164.29
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	93.72	2.81
						2.81

Partida **01.07.03.07.04 SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=3/4"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **260.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	18.48	29.57
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						93.72
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.2000	105.00	21.00
0272010445	NIPLE PVC SP 2" X 1"	und		2.0000	2.60	5.20

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0272020003	CINTA TEFLON	und	1.0000	1.20	1.20
0272020278	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1"	und	1.0000	122.49	122.49
0272020453	ADAPTADOR UPR PVC 1"	und	2.0000	3.20	6.40
0272020454	UNION UNIVERSAL PVC SP 1"	und	2.0000	4.00	8.00
					164.29
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	93.72	2.81
					2.81

Partida **01.07.03.08.01 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
						11.17
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.1000	2.35	0.24
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.1000	7.00	0.70
0283010045	THINER	GAL		0.0100	16.00	0.16
						2.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	11.17	0.34
						0.34

Partida **01.07.03.08.02 PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0300	34.00	1.02
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0500	40.00	2.00
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.2000	2.35	0.47
0283010045	THINER	GAL		0.0040	16.00	0.06
						3.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.08	0.15
						0.15

Partida **01.07.03.09.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **01.07.03.09.02 GRAVA DE 1"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : m3 **171.90**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						44.56
	Materiales					
0238010011	GRAVA 1"	m3		1.0500	120.00	126.00
						126.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	44.56	1.34
						1.34

Partida **01.07.04.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.07.04.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.07.04.01.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **01.07.04.01.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.34	0.07
						0.07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.07.04.01.02.03 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.07.04.01.02.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.07.04.01.03.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.07.04.01.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0.72

Partida **01.07.04.01.03.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.07.04.01.04.01 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.07.04.01.04.02 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.07.04.01.05.01 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **470.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010473	TAPA METALICA SANITARIA CON LLAVE TIPO BUJIA, E= 1/8" DE 0.80 X 0.50 M	und		1.0000	360.00	360.00
						360.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.07.04.01.06.01 LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m3 **194.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	18.48	36.96
						36.96
	Materiales					
0238010005	GRAVA 1/2"	m3		1.3000	120.00	156.00
						156.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	36.96	1.11
						1.11

Partida **01.07.04.01.07.01 SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 1"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **459.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	18.48	29.57
						66.98
	Materiales					
0272010098	NIPLE PVC SAP 1/2"X1"	und		2.0000	0.25	0.50
0272020069	REDUCCION PVC AGUA 2" A 1/2"	und		1.0000	0.90	0.90
0272020252	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	pza		1.0000	90.71	90.71
0272020364	UNION UNIVERSAL PVC 1/2"	und		2.0000	0.80	1.60
0272020397	TEE PVC 2 1/2 x 1 1/2"	und		1.0000	2.68	2.68
0272020515	REDUCCION PVC AGUA 2 1/2" x 2"	und		1.0000	14.16	14.16
0272020617	VALVULA DE AIRE, VENTOSA TRIFUNCIONAL DG- 10 Ø, 1"	und		1.0000	280.00	280.00
						390.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	66.98	2.01
						2.01

Partida **01.07.04.01.07.02 SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 3/4"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : und **288.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	23.38	37.41
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.6000	18.48	29.57
						66.98
	Materiales					
0272010098	NIPLE PVC SAP 1/2"X1"	und		2.0000	0.25	0.50
0272020139	VALVULA DE AIRE Ø1/2"	pza		1.0000	125.35	125.35
0272020187	REDUCCION PVC AGUA 1" A 1/2"	und		1.0000	0.84	0.84
0272020252	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	pza		1.0000	90.71	90.71
0272020364	UNION UNIVERSAL PVC 1/2"	und		2.0000	0.80	1.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0272020425	TEE PVC 1" x 1"	und	1.0000	0.87	0.87
					219.87
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	66.98	2.01
					2.01

Partida **01.07.04.01.08.01 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
						11.17
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.1000	2.35	0.24
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.1000	7.00	0.70
0283010045	THINER	GAL		0.0100	16.00	0.16
						2.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	11.17	0.34
						0.34

Partida **01.07.04.01.08.02 PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0300	34.00	1.02
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0500	40.00	2.00
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.2000	2.35	0.47
0283010045	THINER	GAL		0.0040	16.00	0.06
						3.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.08	0.15
						0.15

Partida **01.07.04.02.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.07.04.02.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.07.04.02.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **01.07.04.02.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.34	0.07
						0.07

Partida **01.07.04.02.02.03 RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.07.04.02.02.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.07.04.02.03.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.07.04.02.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.07.04.02.03.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.07.04.02.04.01 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0205990001	AGUA	m3	0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt	0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2	0.0200	4.50	0.09
					10.14
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	21.16	0.63
					0.63

Partida **01.07.04.02.04.02 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.07.04.02.05.01 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **470.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010473	TAPA METALICA SANITARIA CON LLAVE TIPO BUJIA, E= 1/8" DE 0.80 X 0.50 M	und		1.0000	360.00	360.00
						360.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Partida **01.07.04.02.06.01 LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m3 **194.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	18.48	36.96
						36.96
	Materiales					
0238010005	GRAVA 1/2"	m3		1.3000	120.00	156.00
						156.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	36.96	1.11
						1.11

Partida **01.07.04.02.07.01 SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2 1/2".**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **360.42**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0500	105.00	5.25
0272020003	CINTA TEFLON	und		0.2000	1.20	0.24
0272020511	ADAPTADOR UPR PVC SP 2 1/2"	und		2.0000	3.90	7.80
0272020575	UNION UNIVERSAL PVC SP 2 1/2"	und		2.0000	8.10	16.20
0272020603	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 2.5"	pza		1.0000	236.00	236.00
0272020604	TUBERIA PVC SP Ø 2 1/2" C-10 NTP 399.002	m		3.2000	5.36	17.15
0272020605	TEE PVC Ø 2 1/2"	und		1.0000	5.32	5.32
0272020610	TAPON PVC SP 2 1/2"	und		1.0000	16.20	16.20
0283010034	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	pza		1.0000	8.00	8.00
						312.16
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41

Partida **01.07.04.02.07.02 SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2".**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **346.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0500	105.00	5.25
0272010338	CODO PVC SP 1" x 90º	und		2.0000	5.10	10.20
0272020003	CINTA TEFLON	und		0.2000	1.20	0.24
0272020440	TUBERIA PVC SP Ø 1" C-10 NTP 399.002	m		3.2000	3.30	10.56
0272020453	ADAPTADOR UPR PVC 1"	und		4.0000	3.20	12.80
0272020454	UNION UNIVERSAL PVC SP 1"	und		4.0000	4.00	16.00
0272020482	TAPON PVC SP Ø 1"	und		1.0000	1.50	1.50
0272020535	REDUCCION PVC SP DE 2" A 1"	und		2.0000	2.00	4.00
0272020612	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 2"	pza		1.0000	230.00	230.00
0283010034	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	pza		1.0000	8.00	8.00
						298.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41

Partida **01.07.04.02.07.03 SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 1 1/2".**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **253.10**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0500	105.00	5.25
0272010336	CODO PVC SP 1 1/2" x 90º	und		2.0000	5.80	11.60
0272020003	CINTA TEFLON	und		0.2000	1.20	0.24
0272020440	TUBERIA PVC SP Ø 1" C-10 NTP 399.002	m		3.2000	3.30	10.56
0272020453	ADAPTADOR UPR PVC 1"	und		4.0000	3.20	12.80

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0272020454	UNION UNIVERSAL PVC SP 1"	und	4.0000	4.00	16.00
0272020482	TAPON PVC SP Ø 1"	und	1.0000	1.50	1.50
0272020572	REDUCCION PVC SP DE 1 1/2" A 1/2"	und	2.0000	1.50	3.00
0272020613	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 1 1/2"	pza	1.0000	135.89	135.89
0283010034	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	pza	1.0000	8.00	8.00
					204.84
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	46.85	1.41
					1.41

Partida **01.07.04.02.07.04 SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 3/4".**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **209.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0500	105.00	5.25
0272010312	CODO PVC SP 3/4" x 90º	und		2.0000	2.40	4.80
0272020003	CINTA TEFLON	und		0.2000	1.20	0.24
0272020440	TUBERIA PVC SP Ø 1" C-10 NTP 399.002	m		3.2000	3.30	10.56
0272020453	ADAPTADOR UPR PVC 1"	und		4.0000	3.20	12.80
0272020454	UNION UNIVERSAL PVC SP 1"	und		4.0000	4.00	16.00
0272020482	TAPON PVC SP Ø 1"	und		1.0000	1.50	1.50
0272020574	REDUCCION PVC SP DE 3/4" A 1/2"	und		2.0000	1.40	2.80
0272020614	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 3/4"	pza		1.0000	99.56	99.56
0283010034	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	pza		1.0000	8.00	8.00
						161.51
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41

Partida **01.07.04.02.08.01 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
						11.17
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.1000	2.35	0.24
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.1000	7.00	0.70
0283010045	THINER	GAL		0.0100	16.00	0.16
						2.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	11.17	0.34
						0.34

Partida **01.07.04.02.08.02 PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					5.08
	Materiales				
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL	0.0300	34.00	1.02
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL	0.0500	40.00	2.00
0254110117	LIJA PARA METAL	und	0.2000	2.35	0.47
0283010045	THINER	GAL	0.0040	16.00	0.06
					3.55
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	5.08	0.15
					0.15

Partida **01.07.04.03.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.07.04.03.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.07.04.03.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **01.07.04.03.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.34	0.07
						0.07

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.07.04.03.02.03 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.07.04.03.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.07.04.03.03.02 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.07.04.03.03.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg	0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	1.0500	3.22	3.38
					3.65
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	1.34	0.04
					0.04

Partida **01.07.04.03.04.01 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.07.04.03.04.02 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.07.04.03.05.01 TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **470.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56
						106.91
	Materiales					
0272010473	TAPA METALICA SANITARIA CON LLAVE TIPO BUJIA, E= 1/8" DE 0.80 X 0.50 M	und		1.0000	360.00	360.00
						360.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	106.91	3.21
						3.21

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **01.07.04.03.06.01 LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : m3 **194.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	18.48	36.96
						36.96
	Materiales					
0238010005	GRAVA 1/2"	m3		1.3000	120.00	156.00
						156.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	36.96	1.11
						1.11

Partida **01.07.04.03.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 1 1/2".**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **262.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.2000	105.00	21.00
0272010332	NIPLE PVC SP DE 1 1/2" x 2"	und		2.0000	2.50	5.00
0272020003	CINTA TEFLON	und		1.0000	1.20	1.20
0272020307	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1 1/2"	und		1.0000	163.84	163.84
0272020456	ADAPTADOR UPR PVC 1 1/2"	und		2.0000	6.20	12.40
0272020457	UNION UNIVERSAL PVC SP 1 1/2"	und		2.0000	5.30	10.60
						214.04
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41

Partida **01.07.04.03.07.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 1".**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **212.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.2000	105.00	21.00
0272010445	NIPLE PVC SP 2" X 1"	und		2.0000	2.60	5.20
0272020003	CINTA TEFLON	und		1.0000	1.20	1.20
0272020278	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1"	und		1.0000	122.49	122.49
0272020453	ADAPTADOR UPR PVC 1"	und		2.0000	3.20	6.40
0272020454	UNION UNIVERSAL PVC SP 1"	und		2.0000	4.00	8.00
						164.29
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41

Partida **01.07.04.03.07.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 2 1/2".**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **309.00**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.2000	105.00	21.00
0272020003	CINTA TEFLON	und		1.0000	1.20	1.20
0272020616	VALVULA COMPUERTA TIPO LUFLEX, DE H°D°/ANILLO DE JEBE D=75mm	und		1.0000	238.54	238.54
						260.74
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.85	1.41
						1.41

Partida **01.07.04.03.07.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **206.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.2000	105.00	21.00
0272020003	CINTA TEFLON	und		1.0000	1.20	1.20
0272020615	VALVULA COMPUERTA TIPO LUFLEX, DE H°D°/ANILLO DE JEBE D=63mm	und		1.0000	184.66	184.66
						206.86

Partida **01.07.04.03.08.01 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
						11.17
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.1000	2.35	0.24
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.1000	7.00	0.70
0283010045	THINER	GAL		0.0100	16.00	0.16
						2.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	11.17	0.34
						0.34

Partida **01.07.04.03.08.02 PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0300	34.00	1.02
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0500	40.00	2.00
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.2000	2.35	0.47
0283010045	THINER	GAL		0.0040	16.00	0.06
						3.55
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	5.08	0.15
					0.15

Partida **01.08.01.01** **LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.08.01.02** **TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **650.0000** EQ. **650.0000** Costo unitario directo por : m **1.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.0246	23.38	0.58
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0123	16.71	0.21
						0.79
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0500	4.50	0.23
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
0243020047	MADERA CORRIENTE	p2		0.1000	1.80	0.18
0254110096	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GL		0.0010	34.00	0.03
						0.46
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.79	0.02
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0123	3.60	0.04
0349370003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0123	5.00	0.06
						0.12

Partida **01.08.02.01** **EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m **15.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8889	16.71	14.85
						14.85
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	14.85	0.74
						0.74

Partida **01.08.02.02** **REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m **1.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0080	23.38	0.19
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.53
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.53	0.05
						0.05

Partida **01.08.02.03** **CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)**

Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **2.62**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0133	23.38	0.31
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1333	16.71	2.23
						2.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.54	0.08
						0.08

Partida **01.08.02.04** **PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **6.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0667	23.38	1.56
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2667	16.71	4.46
						6.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	6.02	0.30
						0.30

Partida **01.08.02.05** **SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **3.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						3.04
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.04	0.09
						0.09

Partida **01.08.02.06** **ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.08.03.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1/2" (21.0mm), C-10**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **3.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.38	0.62
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						1.56
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0050	105.00	0.53
0272020442	TUBERIA PVC SP Ø1/2" C-10 NTP 399.002	m		1.0300	1.60	1.65
						2.18
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.56	0.05

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0.05

Partida **01.08.03.02** **SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CONEXIONES DOMICILIARIAS Ø=1/2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : und **26.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
						4.68
	Materiales					
0256810080	ABRAZADERA 2 CUERPOS TERMOPLASTICA PVC CON SALIDA 1/2"	und		1.0000	4.36	4.36
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0055	105.00	0.58
0272010315	NIPLE PVC SP 1/2" x 1 1/2"	und		2.0000	1.30	2.60
0272010317	CODO PVC SP 1/2" x 45º	und		1.0000	0.90	0.90
0272020330	VALVULA DE PASO Ø 1/2"	und		1.0000	10.00	10.00
0272020364	UNION UNIVERSAL PVC 1/2"	und		2.0000	0.80	1.60
0272020450	ADAPTADOR UPR PVC 1/2"	und		3.0000	0.60	1.80
						21.84
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	4.68	0.14
						0.14

Partida **01.08.03.03** **PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE**

Rendimiento **m/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m **1.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	23.38	0.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	18.48	0.37
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0200	16.71	0.33
						1.17
	Materiales					
0272010087	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg		0.0010	16.95	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.17	0.04
03492100020001	BALDE PRUEBA - TAPON - ABRAZ. Y ACCESORIOS	hm	5.0000	0.1000	1.10	0.11
						0.15

Partida **01.08.04.01** **EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **01.08.04.02** **SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **46.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.1333	18.48	2.46
0147010004	PEON	hh	10.0000	0.6667	16.71	11.14
						16.72

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Materiales				
0204020001	ARENA GRUESA	m3	0.0540	60.00	3.24
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.0670	120.00	8.04
0205990001	AGUA	m3	0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	0.7010	25.00	17.53
					28.84
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	16.72	0.50
					0.50

Partida **01.08.04.03 SUMI. E INSTAL. CAJA REGISTRO C/TAPA TERMOPLASTICA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **138.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						32.07
	Materiales					
0261010123	CAJA DE CONEXIÓN PREFABRICADA 0.50X0.30X0.35	und		1.0000	80.00	80.00
0272010474	TAPA TERMOPLASTICA 0.20 X 0.30 m	und		1.0000	25.00	25.00
						105.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	32.07	0.96
						0.96

Partida **01.09.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.09.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **01.09.01.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	53.47	1.60
					1.60

Partida **01.09.01.02.02 RELLENO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.09.01.02.03 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **01.09.01.03.01 CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **508.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	12.0000	8.0000	16.71	133.68
						189.49
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5400	60.00	32.40
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5500	120.00	66.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						309.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	189.49	9.47
						9.47

Partida **01.09.01.03.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	23.92	0.72
					0.72

Partida **01.09.01.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **01.09.01.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **01.09.01.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **01.09.01.05.01 TARRAJEO PULIDO 1:3**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.71	6.68
						25.38
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0180	60.00	1.08
0205990001	AGUA	m3		0.0400	1.80	0.07
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1400	25.00	3.50
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.2000	4.50	0.90
						5.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.38	0.76
						0.76

Partida **01.09.01.05.02 TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.44**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0129	60.00	0.77
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2280	25.00	5.70
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						6.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **01.09.01.06.01 SUMINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN LAVADERO INTRADOMICILIARIO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **121.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.48	14.78
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						46.85
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0122	105.00	1.28
0272010084	TRAMPA S PVC SAL 2"	und		1.0000	2.70	2.70
0272010316	CODO PVC SP 1/2" x 90º	und		1.0000	0.90	0.90
0272010318	TEE PVC SP 1/2" x 1/2"	und		1.0000	1.20	1.20
0272010319	UNION DE FºGº 1/2"	und		1.0000	2.00	2.00
0272010402	TUBERIA PVC SAL Ø 2" NTP 399.003	m		10.0000	2.70	27.00
0272010430	CODO F°Gdo Ø 1/2" x 90°	und		1.0000	4.00	4.00
0272020003	CINTA TEFLON	und		1.0000	1.20	1.20
0272020087	GRIFO DE BRONCE 1/2"	und		1.0000	10.50	10.50
0272020442	TUBERIA PVC SP Ø1/2" C-10 NTP 399.002	m		6.0000	1.60	9.60
0272020443	NIPLE DE FºGº DE 1/2" x 2"	und		1.0000	1.50	1.50
0272020444	TAPON PVC SP 1/2"	und		1.0000	0.80	0.80
0272020445	CODO PVC SAL Ø 2" x 90º	und		1.0000	2.00	2.00
0272020450	ADAPTADOR UPR PVC 1/2"	und		1.0000	0.60	0.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001 SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0283010034	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	pza	1.0000	8.00	8.00
					73.28
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	46.85	1.41
					1.41

Partida **01.10.01.01 FLETE TERRESTRE SISTEMA DE AGUA POTABLE**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **40,155.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04040800010001	FLETE TERRESTRE SISTEMA DE AGUA POTABLE	gbl		1.0000	40,155.14	40,155.14
						40,155.14

Partida **01.10.02.01 FLETE RURAL SISTEMA DE AGUA POTABLE**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **19,861.55**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0404080002	FLETE RURAL SISTEMA DE AGUA POTABLE	gbl		1.0000	19,861.55	19,861.55
						19,861.55

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **02.01.01.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : gbl **3,780.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0401010119	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	VJE		1.0000	3,780.00	3,780.00
						3,780.00

Partida **02.01.02.01 LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m **1.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.71	1.11
						1.11
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.11	0.03
						0.03

Partida **02.01.02.02 TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **650.0000** EQ. **650.0000** Costo unitario directo por : m **1.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0031	23.38	0.07
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0246	16.71	0.41
						0.48
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	4.00	0.20
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
0243020047	MADERA CORRIENTE	p2		0.1000	1.80	0.18
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0200	34.00	0.68
						1.08
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.48	0.01
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0123	3.60	0.04
0349370003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0123	5.00	0.06
						0.11

Partida **02.01.03.01 EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.80 M.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **310.0000** EQ. **310.0000** Costo unitario directo por : m **6.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0026	23.38	0.06
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0258	16.71	0.43
						0.49
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	0.49	0.02
0349620011	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 90HP - 0.90YD3	hm	1.0000	0.0258	220.00	5.68
						5.70

Partida **02.01.03.02 REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m **3.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0080	23.38	0.19

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
0147150001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0800	23.38	1.87
						3.40
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.40	0.10
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0800	3.60	0.29
						0.39

Partida **02.01.03.03** **CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.10m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **75.0000** EQ. **75.0000** Costo unitario directo por : m **6.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0107	23.38	0.25
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1067	16.71	1.78
						2.03
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0800	60.00	4.80
						4.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.03	0.06
						0.06

Partida **02.01.03.04** **RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **410.0000** EQ. **410.0000** Costo unitario directo por : m **4.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.0098	23.38	0.23
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0195	16.71	0.33
						0.56
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.0420	1.80	0.08
						0.08
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	0.56	0.03
0349620011	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 90HP - 0.90YD3	hm	1.0000	0.0195	220.00	4.29
						4.32

Partida **02.01.03.05** **ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.01.04.01** **BUZON TIPO I Ø INT. 1.20m INC. TARRAJEO INT. PROFUNDIDAD HASTA 1.20m**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **1,914.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
907805100107	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2		2.0100	34.96	70.27
907891010529	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA BUZONES	und		1.0000	409.05	409.05
908003020905	ACERO F'Y=4200 KG/CM2	kg		66.6600	5.48	365.30
908007050112	CONSTRUCCION DE MEDIAS CAÑAS DE CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 C/MEZCLADORA	m3		0.4000	498.73	199.49

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

977901020117	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METALICO PARA BUZON	m2	10.9300	52.33	571.97
978006010313	DADO DE CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 C/MEZCLADORA PARA EMPLAME	m3	0.0400	452.36	18.09
978006010415	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 C/MEZCLADORA PARA BUZON	m3	0.4800	583.13	279.90
					1,914.07

Partida **02.01.05.01** **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : ML **33.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0067	18.48	0.12
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	16.71	2.23
						3.91
	Materiales					
0272010477	TUBERIA DN=200mm ,SN=2 x 6m PVC UF (INC. ANILLO)	m		1.0300	28.88	29.75
02729A0001	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC U.F.	GAL		0.0040	35.00	0.14
						29.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.91	0.12
						0.12

Partida **02.01.06.01** **PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO**

Rendimiento **m/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m **1.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	23.38	0.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	18.48	0.37
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0200	16.71	0.33
						1.17
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.0380	1.80	0.07
0272010087	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg		0.0010	16.95	0.02
						0.09
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.17	0.04
03492100020001	BALDE PRUEBA - TAPON - ABRAZ. Y ACCESORIOS	hm	5.0000	0.1000	1.10	0.11
						0.15

Partida **02.02.01.01** **LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m **1.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.71	1.11
						1.11
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.11	0.03
						0.03

Partida **02.02.01.02** **TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **650.0000** EQ. **650.0000** Costo unitario directo por : m **1.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0031	23.38	0.07
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0246	16.71	0.41
						0.48

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	4.00	0.20
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
0243020047	MADERA CORRIENTE	p2		0.1000	1.80	0.18
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0200	34.00	0.68
						1.08
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.48	0.01
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0123	3.60	0.04
0349370003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0123	5.00	0.06
						0.11

Partida **02.02.02.01** **EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO ; H=0.70 m ; A=0.50m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m **16.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0800	23.38	1.87
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						15.24
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	15.24	0.76
						0.76

Partida **02.02.02.02** **REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA a=0.50m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m **1.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0100	23.38	0.23
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.90

Partida **02.02.02.03** **CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.50m ; e=0.10m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m **4.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0067	23.38	0.16
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.71	1.11
						1.27
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0500	60.00	3.00
						3.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.27	0.06
						0.06

Partida **02.02.02.04** **RELLENO C/MATERIAL PROPIO ; a=0.50m ; h=0.60m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : m **11.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.2000	23.38	4.68
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.71	6.68
						11.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	11.36	0.57
						0.57

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **02.02.02.05 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.02.03.01 CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 12" x 24" C/TAPA DE CºAº**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **126.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.38	23.38
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	16.71	16.71
						40.09
	Materiales					
0261010103	CAJA DE REGISTRO DE 12" x 24" C/TAPA DE CºAº	und		1.0000	85.00	85.00
						85.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	40.09	1.20
						1.20

Partida **02.02.04.01 SUM. E INST. TUBERIA DN 160mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435**

Rendimiento **m/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m **24.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0067	18.48	0.12
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	16.71	2.23
						3.91
	Materiales					
0272500082	TUBERIA DN=160mm ,SN=2 x 6m PVC UF (INC. ANILLO)	ML		1.0300	20.12	20.72
02729A0001	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC U.F.	GAL		0.0040	35.00	0.14
						20.86
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.91	0.12
						0.12

Partida **02.02.04.02 SILLA TEE PVC UNIVERSAL 160 mm. X 160 mm.**

Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **23.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.3200	16.71	5.35
						12.83
	Materiales					
0230460056	SILLA TEE 160 mm x 160 mm PVC UNIVERSAL	und		1.0000	9.70	9.70
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0040	105.00	0.42
						10.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	12.83	0.38
						0.38

Partida **02.02.04.03 ACCESORIOS DE CAJA DE REGISTRO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **und/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : und **45.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						6.41
	Materiales					
0272010419	TUBERIA PVC SAL Ø 4" NTP 399.003	m		3.0000	6.20	18.60
0272020621	CODO PVC SAL Ø 4" x 45º	und		2.0000	10.20	20.40
						39.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	6.41	0.19
						0.19

Partida **02.03.01.01 LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m **1.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.71	1.11
						1.11
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.11	0.03
						0.03

Partida **02.03.01.02 TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **650.0000** EQ. **650.0000** Costo unitario directo por : m **1.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0031	23.38	0.07
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0246	16.71	0.41
						0.48
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	4.00	0.20
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
0243020047	MADERA CORRIENTE	p2		0.1000	1.80	0.18
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0200	34.00	0.68
						1.08
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.48	0.01
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0123	3.60	0.04
0349370003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0123	5.00	0.06
						0.11

Partida **02.03.02.01 EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.80 M.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **310.0000** EQ. **310.0000** Costo unitario directo por : m **6.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0026	23.38	0.06
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0258	16.71	0.43
						0.49
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	0.49	0.02
0349620011	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 90HP - 0.90YD3	hm	1.0000	0.0258	220.00	5.68
						5.70

Partida **02.03.02.02 REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m **3.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0080	23.38	0.19
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
0147150001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0800	23.38	1.87
						3.40
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.40	0.10
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0800	3.60	0.29
						0.39

Partida **02.03.02.03** **CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.10m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **75.0000** EQ. **75.0000** Costo unitario directo por : m **6.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0107	23.38	0.25
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1067	16.71	1.78
						2.03
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0800	60.00	4.80
						4.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.03	0.06
						0.06

Partida **02.03.02.04** **RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **410.0000** EQ. **410.0000** Costo unitario directo por : m **4.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.0098	23.38	0.23
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0195	16.71	0.33
						0.56
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.0420	1.80	0.08
						0.08
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	0.56	0.03
0349620011	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 90HP - 0.90YD3	hm	1.0000	0.0195	220.00	4.29
						4.32

Partida **02.03.02.05** **ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.03.03.01** **BUZON TIPO I Ø INT. 1.20m INC. TARRAJEO INT. PROFUNDIDAD HASTA 1.20m**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **1,914.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Subpartidas				
907805100107	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	2.0100	34.96	70.27
907891010529	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA BUZONES	und	1.0000	409.05	409.05
908003020905	ACERO F'Y=4200 KG/CM2	kg	66.6600	5.48	365.30
908007050112	CONSTRUCCION DE MEDIAS CAÑAS DE CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 C/MEZCLADORA	m3	0.4000	498.73	199.49
977901020117	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METALICO PARA BUZON	m2	10.9300	52.33	571.97
978006010313	DADO DE CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 C/MEZCLADORA PARA EMPLAME	m3	0.0400	452.36	18.09
978006010415	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 C/MEZCLADORA PARA BUZON	m3	0.4800	583.13	279.90
					1,914.07

Partida **02.03.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : ML **33.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0067	18.48	0.12
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	16.71	2.23
						3.91
	Materiales					
0272010477	TUBERIA DN=200mm ,SN=2 x 6m PVC UF (INC. ANILLO)	m		1.0300	28.88	29.75
02729A0001	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC U.F.	GAL		0.0040	35.00	0.14
						29.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.91	0.12
						0.12

Partida **02.03.05.01 PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO**

Rendimiento **m/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m **1.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	23.38	0.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	18.48	0.37
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0200	16.71	0.33
						1.17
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.0380	1.80	0.07
0272010087	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg		0.0010	16.95	0.02
						0.09
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.17	0.04
03492100020001	BALDE PRUEBA - TAPON - ABRAZ. Y ACCESORIOS	hm	5.0000	0.1000	1.10	0.11
						0.15

Partida **02.03.06.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.03.06.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.03.06.01.02.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12
						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Partida **02.03.06.01.02.02 REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **3.25**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.0000	0.1000	15.00	1.50
						1.58

Partida **02.03.06.01.02.03 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.03.06.01.02.04 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m3 **28.08**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						26.74
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	26.74	1.34
						1.34

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **02.03.06.01.03.01 CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **44.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.71	10.03
						16.56
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0430	60.00	2.58
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0650	120.00	7.80
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.5700	25.00	14.25
						24.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.56	0.50
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.1000	17.00	1.70
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.1000	11.50	1.15
						3.35

Partida **02.03.06.01.03.02 CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **488.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						132.77
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.6000	60.00	36.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3000	100.00	30.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.5300	25.00	213.25
						351.57
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	132.77	3.98
						3.98

Partida **02.03.06.01.04.01. CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

24.02

Partida **02.03.06.01.04.01. ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.03.06.01.04.02. CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **02.03.06.01.04.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **02.03.06.01.04.02. ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.03.06.01.04.03. CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **529.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		9.7300	25.00	243.25
						338.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **02.03.06.01.04.03. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **02.03.06.01.04.03. ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					1.34
	Materiales				
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg	0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	1.0500	3.22	3.38
					3.65
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	1.34	0.04
					0.04

Partida **02.03.06.01.05.01 TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **23.86**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	16.71	4.77
						18.13
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1500	25.00	3.75
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						5.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	18.13	0.54
						0.54

Partida **02.03.06.01.06.01 PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m2 **14.31**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	23.38	6.24
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2667	18.48	4.93
						11.17
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.1000	2.35	0.24
0272010431	IMPRIMANTE	kg		0.1000	7.00	0.70
0283010045	THINER	GAL		0.0100	16.00	0.16
						2.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	11.17	0.34
						0.34

Partida **02.03.06.01.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **36.0000** EQ. **36.0000** Costo unitario directo por : und **43.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0556	23.38	1.30
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2222	18.48	4.11
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2222	16.71	3.71
						9.12
	Materiales					
0256810046	PERNO 1/4" x 2"	und		2.0000	1.30	2.60
0256810072	ABRAZADERA C/PLATINA 1/4"	und		3.0000	3.00	9.00
0256810073	PERNO 1/2" x 2 1/2"	und		3.0000	0.75	2.25
0259110023	PLANCHA DE ACERO 3" x 1 x e=1/8"	und		2.0000	10.00	20.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					33.85
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	9.12	0.27
					0.27

Partida **02.03.06.01.07.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **11.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0067	23.38	0.16
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						1.10
	Materiales					
0261010041	CABLE DE ACERO TIPO BOA 3/8"	m		1.0300	10.25	10.56
						10.56
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.10	0.03
						0.03

Partida **02.03.06.01.07.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **1.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0067	23.38	0.16
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						1.10
	Materiales					
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		0.2500	3.22	0.81
						0.81
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.10	0.03
						0.03

Partida **02.03.06.01.07.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE PA L=70 M**

Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **120.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.1333	23.38	3.12
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.48	9.86
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						21.89
	Materiales					
0202110018	TEMPLADORES	und		1.0000	2.60	2.60
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		23.8400	3.22	76.76
0256810016	GUARDA CABLE DE 3/4"	und		2.0000	2.69	5.38
0256810074	GRAPAS CROSBY 1/2" x 1/2"	und		12.0000	1.11	13.32
						98.06
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.89	0.66
						0.66

Partida **02.03.06.01.07.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **32.0000** EQ. **32.0000** Costo unitario directo por : und **62.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0625	23.38	1.46
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2500	18.48	4.62
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2500	16.71	4.18
						10.26
	Materiales					
0256810046	PERNO 1/4" x 2"	und		4.0000	1.30	5.20
0259110024	PLANCHA DE ACERO 0.30 x 0.30 x e=1/8"	und		1.0000	40.00	40.00
0261010116	ANGULO DE ACERO 2" x 2" x 3/16"	m		0.6000	11.36	6.82
						52.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.26	0.31
						0.31

Partida **02.03.06.01.08.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE ISO 4427 SDR 13.6 DN=200 mm**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **102.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.38	0.62
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0533	16.71	0.89
						2.00
	Materiales					
0272010482	TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE80 SDR 13.6 DN 200 mm	ML		1.0300	97.23	100.15
						100.15
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.00	0.06
0337010008	SOLDADORA POR TERMOFUSIÓN PARA TUBERIA HDPE (28 HP)	hm	0.2500	0.0067	17.65	0.12
						0.18

Partida **02.04.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.04.01.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **02.04.01.02.02 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.01.02.03 REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						2.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	2.67	0.13
						0.13

Partida **02.04.01.02.04 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.01.03.01 CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **44.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.71	10.03
						16.56
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0430	60.00	2.58
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0650	120.00	7.80
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.5700	25.00	14.25
						24.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.56	0.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.1000	17.00	1.70
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.1000	11.50	1.15
						3.35

Partida **02.04.01.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **583.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010047	CEMENTO PORTLAND TIPOV	bls		9.7300	30.50	296.77
						391.90
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **02.04.01.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **02.04.01.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.01.05.01 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **02.04.01.05.02 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **02.04.01.06.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA DE 0.96 X 0.88 E=5/8"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **17.0000** EQ. **17.0000** Costo unitario directo por : und **116.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4706	23.38	11.00
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.4706	16.71	7.86
						18.86
	Materiales					
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		19.2100	3.22	61.86
0261010117	ANGULO 5/8" x 5/8" x 1/8"	pza		3.6800	9.59	35.29
						97.15
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	18.86	0.57
						0.57

Partida **02.04.01.06.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **3.0000** EQ. **3.0000** Costo unitario directo por : und **660.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	23.38	62.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.71	44.56

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					106.91
	Materiales				
0203030016	ESCALERA TIPO GATO, F°G° 3/4"	und	1.0000	550.00	550.00
					550.00
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	106.91	3.21
					3.21

Partida **02.04.02.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.02.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.04.02.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **02.04.02.02.02 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.02.02.03 REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.80**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						2.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	2.67	0.13
						0.13

Partida **02.04.02.02.04 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.02.03.01 CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m3 **380.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	23.38	20.78
0147010004	PEON	hh	10.0000	8.8889	16.71	148.53
						169.31
	Materiales					
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.4800	100.00	48.00
0205990001	AGUA	m3		0.1000	1.80	0.18
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		3.9000	25.00	97.50
0238010001	HORMIGON	m3		0.8700	70.00	60.90
						206.58
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	169.31	5.08
						5.08

Partida **02.04.02.03.02 CONCRETO F`c=140 Kg/cm2 C/IMPERMEABILIZANTE**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **483.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						154.89
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5700	60.00	34.20
0205010000	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		1.5000	4.30	6.45
						323.72
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	154.89	4.65
						4.65

Partida **02.04.02.03.03 CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **44.57**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.71	10.03
						16.56
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0430	60.00	2.58
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0650	120.00	7.80
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.5700	25.00	14.25
						24.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.56	0.50
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.1000	17.00	1.70
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.1000	11.50	1.15
						3.35

Partida **02.04.02.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **583.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010047	CEMENTO PORTLAND TIPOV	bls		9.7300	30.50	296.77
						391.90
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **02.04.02.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **02.04.02.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.02.05.01 JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **48.0000** EQ. **48.0000** Costo unitario directo por : m **15.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1667	23.38	3.90
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1667	16.71	2.79
						6.69
	Materiales					
0274020001	JUNTA INPER WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	8.47	8.89
						8.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	6.69	0.33
						0.33

Partida **02.04.02.05.02 JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **370.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.48	3.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1000	16.71	1.67
						10.05
	Materiales					
0274020002	JUNTA EPOXICA 200	GAL		1.0300	350.00	360.50
						360.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.05	0.30
						0.30

Partida **02.04.02.06.01 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0.63

Partida **02.04.02.06.02 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **02.04.02.07.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : ML **33.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0067	18.48	0.12
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	16.71	2.23
						3.91
	Materiales					
0272010477	TUBERIA DN=200mm ,SN=2 x 6m PVC UF (INC. ANILLO)	m		1.0300	28.88	29.75
02729A0001	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC U.F.	GAL		0.0040	35.00	0.14
						29.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.91	0.12
						0.12

Partida **02.04.02.07.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAL Ø 8"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **34.15**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
						9.35
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63
0272010421	YEE PVC SAL Ø 8" - NTP 399.003	und		1.0000	23.89	23.89
						24.52
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	9.35	0.28
						0.28

Partida **02.04.02.07.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE FºFº DN=200mm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **860.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					9.35
	Materiales				
0272020618	VALVULA COMPUERTA TIPO LUFLEX, DE H°D°/ANILLO DE JEBE DN=200mm	und	1.0000	851.03	851.03
					851.03
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	9.35	0.28
					0.28

Partida **02.04.02.07.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC UF DN=200mmX90º**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **30.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
						9.35
	Materiales					
02729A0001	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC U.F.	GAL		0.0050	35.00	0.18
0293010008	CODO PVC UF DN=200mm X 90º	und		1.0000	20.22	20.22
						20.40
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	9.35	0.28
						0.28

Partida **02.04.02.07.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC UF DN=200mmX45º**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **26.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
						9.35
	Materiales					
0272010478	CODO PVC UF DN=200mm X 45º	und		1.0000	16.85	16.85
02729A0001	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC U.F.	GAL		0.0050	35.00	0.18
						17.03
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	9.35	0.28
						0.28

Partida **02.04.02.07.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE BRONCE Ø 8"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **189.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
						9.35
	Materiales					
0272010479	CANASTILLA DE BRONCE 8"	und		1.0000	180.00	180.00
						180.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	9.35	0.28
						0.28

Partida **02.04.02.07.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA METALICA PARA SUJECION**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **54.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
						9.35

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Materiales				
0256810030	ABRAZADERA DE FIERRO GALVANIZADO	und	1.0000	45.00	45.00
					45.00
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	9.35	0.28
					0.28

Partida **02.04.02.08.01 BARANDA DE F°Gdo Ø 2"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m **65.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	16.71	2.23
						3.79
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		3.0000	14.20	42.60
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0200	40.00	0.80
0272010466	TUBERIA F° G° 2" X 2.5mm	m		1.0300	16.56	17.06
						60.46
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.79	0.11
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	1.0000	0.0667	20.00	1.33
						1.44

Partida **02.04.02.08.02 SUM. E INST. ESCALERA METALICA INTERIOR TIPO GATO ACERO INOXIDABLE DE 1"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m **193.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	16.71	2.23
						3.79
	Materiales					
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		0.9100	3.22	2.93
0230610010	SOLDADURA ELECTRICA SELLOCORD P 1/4"	kg		0.9600	18.46	17.72
0230610011	TUBO DE ACERO INOX 1"	m		4.8300	35.00	169.05
						189.70
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.79	0.11
						0.11

Partida **02.04.02.08.03 SUM. E INST. TAPA SANITARIA METALICA DE 1.20x1.20x1/8"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : und **585.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	16.71	2.23
						3.79
	Materiales					
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0200	40.00	0.80
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.0100	2.35	0.02
0272010480	TAPA METALICA DE 1.20 X 1.20 E=1/8" INC. ACC	und		1.0000	550.00	550.00
0272020010	CANDADO 40 MM.	und		1.0000	30.00	30.00
0283010045	THINER	GAL		0.0200	16.00	0.32
						581.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.79	0.11
						0.11

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **02.04.02.09.01 BAFLE DE MADERA 1.40x0.90x1"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : und **98.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	16.71	2.23
						3.79
	Materiales					
0243010109	BAFLE DE MADERA 1.40 x 0.90 m , e=1"	und		1.0000	95.00	95.00
						95.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.79	0.11
						0.11

Partida **02.04.03.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.03.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.04.03.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **02.04.03.02.02 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.03.02.03** **REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						2.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	2.67	0.13
						0.13

Partida **02.04.03.02.04** **RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.03.03.01** **SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARCILLA SELECCIONADA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **5.0000** EQ. **5.0000** Costo unitario directo por : m3 **98.30**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.6000	16.71	26.74
						45.44
	Materiales					
0205100001	ARCILLA	m3		1.0300	50.00	51.50
						51.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	45.44	1.36
						1.36

Partida **02.04.03.03.02** **SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010013	GRAVA 2"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **02.04.03.03.03** **SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010011	GRAVA 1"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **02.04.03.03.04 SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA PARA FILTRO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **100.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						37.87
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		1.0300	60.00	61.80
						61.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	37.87	1.14
						1.14

Partida **02.04.03.03.05 SUMINISTRO Y ASENTADO DE LADRILLO 0.14 x 0.09 x 0.24 m**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : m2 **43.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2667	16.71	4.46
						16.93
	Materiales					
0221010041	LADRILLO DE CONCRETO18 HUECOS 24X14X09CM	und		36.0000	0.72	25.92
						25.92
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.93	0.51
						0.51

Partida **02.04.03.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **583.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010047	CEMENTO PORTLAND TIPOV	bls		9.7300	30.50	296.77
						391.90
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **02.04.03.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **02.04.03.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.03.05.01 VIGA DE MADERA 5" x 4" x 6.63m**

Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **222.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.48	9.86
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						31.24
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0500	4.50	0.23
0243020080	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		36.2500	5.25	190.31
						190.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	31.24	0.94
						0.94

Partida **02.04.03.05.02 CORREA DE MADERA 3" x 2" x 11.63m**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **124.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.48	7.39
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.71	6.68
						23.42
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0500	4.50	0.23
0243020080	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2		19.0800	5.25	100.17
						100.40
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.42	0.70
						0.70

Partida **02.04.03.05.03 PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA**

Rendimiento **und/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : und **2.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.0333	18.48	0.62
						2.18
	Materiales					
0261010099	PERNO DE 1/4" X 1 1/2"	pza		1.0000	0.30	0.30
0283010046	TUERCA DE 1/4"	pza		1.0000	0.40	0.40
						0.70
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.18	0.07
						0.07

Partida **02.04.03.06.01 COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **18.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.71	1.11
						2.67
	Materiales					
0202110011	CLAVOS PARA CALAMINA	kg		0.3000	6.50	1.95
0261010040	CALAMINA GALVANIZADA 0.83x1.83x0.22MM	PL		0.7700	18.50	14.25
						16.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.67	0.08
						0.08

Partida **02.04.03.07.01 TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **28.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0050	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2300	25.00	5.75
						7.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **02.04.03.07.02 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **02.04.03.08.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : ML **33.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0067	18.48	0.12
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	16.71	2.23
						3.91
	Materiales					
0272010477	TUBERIA DN=200mm ,SN=2 x 6m PVC UF (INC. ANILLO)	m		1.0300	28.88	29.75
02729A0001	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC U.F.	GAL		0.0040	35.00	0.14
						29.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.91	0.12
						0.12

Partida **02.04.03.08.02 SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE LECHO DE SECADO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **131.46**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.38	23.38
0147010004	PEON	hh	2.0000	2.0000	16.71	33.42
						56.80
	Materiales					
0272020123	TEE PVC SAP 2"	und		1.0000	12.30	12.30
0293010008	CODO PVC UF DN=200mm X 90º	und		3.0000	20.22	60.66
						72.96
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	56.80	1.70
						1.70

Partida **02.04.04.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.04.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.04.04.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **02.04.04.02.02 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.04.02.03 REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						2.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	2.67	0.13
						0.13

Partida **02.04.04.02.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.04.03.01 CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **44.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.71	10.03
						16.56
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0430	60.00	2.58
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0650	120.00	7.80
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.5700	25.00	14.25
						24.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.56	0.50
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.1000	17.00	1.70
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.1000	11.50	1.15
						3.35

Partida **02.04.04.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **583.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010047	CEMENTO PORTLAND TIPOV	bls		9.7300	30.50	296.77
						391.90
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **02.04.04.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	2.1500	1.65	3.55
					6.36
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	23.92	0.72
					0.72

Partida **02.04.04.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.04.05.01 JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **48.0000** EQ. **48.0000** Costo unitario directo por : m **15.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1667	23.38	3.90
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1667	16.71	2.79
						6.69
	Materiales					
0274020001	JUNTA INPER WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	8.47	8.89
						8.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	6.69	0.33
						0.33

Partida **02.04.04.05.02 JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **370.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.48	3.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1000	16.71	1.67
						10.05
	Materiales					
0274020002	JUNTA EPOXICA 200	GAL		1.0300	350.00	360.50
						360.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.05	0.30
						0.30

Partida **02.04.04.06.01 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					21.16
	Materiales				
0202110012	CLAVOS	kg	0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3	0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3	0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt	0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2	0.0200	4.50	0.09
					10.14
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	21.16	0.63
					0.63

Partida **02.04.04.06.02 TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5.**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.61**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0158	60.00	0.95
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1110	25.00	2.78
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.2530	4.30	1.09
						4.82
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **02.04.04.07.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010011	GRAVA 1"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **02.04.04.07.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010013	GRAVA 2"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **02.04.04.08.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : ML **33.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0067	18.48	0.12
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	16.71	2.23
						3.91
	Materiales					
0272010477	TUBERIA DN=200mm ,SN=2 x 6m PVC UF (INC. ANILLO)	m		1.0300	28.88	29.75
02729A0001	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC U.F.	GAL		0.0040	35.00	0.14
						29.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.91	0.12
						0.12

Partida **02.04.04.08.02 SUM. E INST. DE VIGAS PREFABRICADAS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **189.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
907894030107	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS FY=4200 KG/CM2	kg		6.7100	5.03	33.75
907901020106	CONCRETO F'C= 210KG/CM2	m3		0.1400	583.13	81.64
978002010402	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO.	m2		2.4000	31.00	74.40
						189.79

Partida **02.04.05.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.05.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.04.05.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	53.47	1.60
					1.60

Partida **02.04.05.02.02 RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.05.02.03 REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						2.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	2.67	0.13
						0.13

Partida **02.04.05.02.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.05.03.01 CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **44.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.71	10.03
						16.56
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0430	60.00	2.58
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0650	120.00	7.80
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.5700	25.00	14.25
						24.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.56	0.50
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.1000	17.00	1.70
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.1000	11.50	1.15
						3.35

Partida **02.04.05.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **583.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010047	CEMENTO PORTLAND TIPOV	bls		9.7300	30.50	296.77
						391.90
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **02.04.05.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **02.04.05.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.05.05.01 JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **48.0000** EQ. **48.0000** Costo unitario directo por : m **15.91**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1667	23.38	3.90

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1667	16.71	2.79
						6.69
	Materiales					
0274020001	JUNTA INPER WATER STOP PVC 6"	m		1.0500	8.47	8.89
						8.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	6.69	0.33
						0.33

Partida **02.04.05.05.02 JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **370.85**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	18.48	3.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1000	16.71	1.67
						10.05
	Materiales					
0274020002	JUNTA EPOXICA 200	GAL		1.0300	350.00	360.50
						360.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	10.05	0.30
						0.30

Partida **02.04.05.06.01 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						10.14
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **02.04.05.07.01 SUM. E INST. DE TUBERIA SCH-40 DN 200mm**

Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **45.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.2667	16.71	4.46
						7.58
	Materiales					
0265910009	TUBERIA SCH-40 DN 200mm	m		1.0500	35.85	37.64
						37.64
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	7.58	0.23
						0.23

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **02.04.05.07.02 SUM. E INST. DE CODO SCH-40 DN 200mm x 45°**

Rendimiento **und/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : und **54.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	23.38	5.34
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2286	16.71	3.82
						9.16
	Materiales					
0298010007	CODO SCH-40 DN 200mm x 45°	und		1.0000	45.20	45.20
						45.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		2.0000	9.16	0.18
						0.18

Partida **02.04.05.07.03 SUM. E INST. DE YEE SCH-40 DN 200mm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : und **38.21**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	23.38	5.34
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2286	16.71	3.82
						9.16
	Materiales					
0298010008	YEE SCH-40 DN 200mm	und		1.0000	28.78	28.78
						28.78
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	9.16	0.27
						0.27

Partida **02.04.05.07.04 SUM. E INST. DE TAPON ROSCADO DN 200mm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : und **35.12**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	23.38	5.34
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2286	16.71	3.82
						9.16
	Materiales					
0272020619	TAPON ROSCADO DN 200 mm	und		1.0000	25.69	25.69
						25.69
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	9.16	0.27
						0.27

Partida **02.04.05.07.05 SUM. E INST. DE UNION DRESSER DN 200mm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **65.09**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.71	6.68
						16.03
	Materiales					
0272020620	UNION DRESSER DN 200mm	und		1.0000	48.58	48.58
						48.58
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.03	0.48
						0.48

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **02.04.05.07.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE FºFº DN=200mm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **860.66**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
						9.35
	Materiales					
0272020618	VALVULA COMPUERTA TIPO LUFLEX, DE H°D°/ANILLO DE JEBE DN=200mm	und		1.0000	851.03	851.03
						851.03
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	9.35	0.28
						0.28

Partida **02.04.05.07.07 SUM. E INST. DE CILINDRO DE ACERO INOXIDABLE**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **566.51**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.71	6.68
						16.03
	Materiales					
0283010053	CILINDRO DE ACERO INOXIDABLE	und		1.0000	550.00	550.00
						550.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.03	0.48
						0.48

Partida **02.04.06.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.06.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.04.06.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **02.04.06.02.02 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.06.02.03 REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **2.80**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						2.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	2.67	0.13
						0.13

Partida **02.04.06.03.01 CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **44.57**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	18.48	1.85
0147010004	PEON	hh	6.0000	0.6000	16.71	10.03
						16.56
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0430	60.00	2.58
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0650	120.00	7.80
0205990001	AGUA	m3		0.0180	1.80	0.03
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.5700	25.00	14.25
						24.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.56	0.50
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.1000	17.00	1.70
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.1000	11.50	1.15
						3.35

Partida **02.04.06.04.01 CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **583.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

						167.21
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0221010047	CEMENTO PORTLAND TIPOV	bls		9.7300	30.50	296.77
						391.90
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
						24.02

Partida **02.04.06.04.02 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
						23.92
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.36
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **02.04.06.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.04.06.05.01 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **31.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.0200	4.50	0.09
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0100	60.00	0.60
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3480	25.00	8.70

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt	0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2	0.0200	4.50	0.09
					10.14
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	21.16	0.63
					0.63

Partida **02.04.06.06.01 SUM. E INST. DE VERTEDERO METALICO 0.60x0.80m x E=1/8"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **73.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.38	23.38
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	16.71	16.71
						40.09
	Materiales					
0209990024	VERTEDERO METALICO	und		1.0000	32.00	32.00
						32.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	40.09	1.20
						1.20

Partida **02.04.06.06.02 SUM. E INST. DE SISTEMA DE CLORACION POR GOTEO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **427.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.38	23.38
0147010004	PEON	hh	2.0000	2.0000	16.71	33.42
						56.80
	Materiales					
02720100140001	HIPOCLORITO DE SODIO DE 8% AL 10%	kg		1.0000	16.95	16.95
0272010317	CODO PVC SP 1/2" x 45º	und		1.0000	0.90	0.90
0272010481	TANQUE DE POLIETILENO PARA AGUA CON TAPA DE 500 LT	und		1.0000	339.00	339.00
0272020087	GRIFO DE BRONCE 1/2"	und		1.0000	10.50	10.50
0272020442	TUBERIA PVC SP Ø1/2" C-10 NTP 399.002	m		0.9000	1.60	1.44
						368.79
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	56.80	1.70
						1.70

Partida **02.04.07.01.01 LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m **1.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.71	1.11
						1.11
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.11	0.03
						0.03

Partida **02.04.07.01.02 TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **650.0000** EQ. **650.0000** Costo unitario directo por : m **1.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0031	23.38	0.07
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0246	16.71	0.41
						0.48

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	4.00	0.20
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
0243020047	MADERA CORRIENTE	p2		0.1000	1.80	0.18
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0200	34.00	0.68
						1.08
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.48	0.01
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0123	3.60	0.04
0349370003	TEODOLITO	hm	1.0000	0.0123	5.00	0.06
						0.11

Partida **02.04.07.02.01 EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.80 M.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **310.0000** EQ. **310.0000** Costo unitario directo por : m **6.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0026	23.38	0.06
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0258	16.71	0.43
						0.49
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	0.49	0.02
0349620011	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 90HP - 0.90YD3	hm	1.0000	0.0258	220.00	5.68
						5.70

Partida **02.04.07.02.02 REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m **3.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0080	23.38	0.19
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
0147150001	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0800	23.38	1.87
						3.40
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.40	0.10
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0800	3.60	0.29
						0.39

Partida **02.04.07.02.03 CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.10m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **75.0000** EQ. **75.0000** Costo unitario directo por : m **6.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0107	23.38	0.25
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1067	16.71	1.78
						2.03
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0800	60.00	4.80
						4.80
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.03	0.06
						0.06

Partida **02.04.07.02.04 RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **410.0000** EQ. **410.0000** Costo unitario directo por : m **4.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.5000	0.0098	23.38	0.23

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0195	16.71	0.33
						0.56
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.0420	1.80	0.08
						0.08
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	0.56	0.03
0349620011	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 90HP - 0.90YD3	hm	1.0000	0.0195	220.00	4.29
						4.32

Partida **02.04.07.02.05 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.07.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : ML **33.92**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0067	18.48	0.12
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1333	16.71	2.23
						3.91
	Materiales					
0272010477	TUBERIA DN=200mm ,SN=2 x 6m PVC UF (INC. ANILLO)	m		1.0300	28.88	29.75
02729A0001	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC U.F.	GAL		0.0040	35.00	0.14
						29.89
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.91	0.12
						0.12

Partida **02.04.07.04.01 PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO**

Rendimiento **m/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m **1.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	23.38	0.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	18.48	0.37
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0200	16.71	0.33
						1.17
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.0380	1.80	0.07
0272010087	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg		0.0010	16.95	0.02
						0.09
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.17	0.04
03492100020001	BALDE PRUEBA - TAPON - ABRAZ. Y ACCESORIOS	hm	5.0000	0.1000	1.10	0.11
						0.15

Partida **02.04.08.01 EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **1.5000** EQ. **1.5000** Costo unitario directo por : m3 **91.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	5.3333	16.71	89.12
						89.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	89.12	2.67
						2.67

Partida **02.04.08.02** **CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m3 **488.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						132.77
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.6000	60.00	36.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3000	100.00	30.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.5300	25.00	213.25
						351.57
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	132.77	3.98
						3.98

Partida **02.04.08.03** **ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.04.08.04** **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : ML **46.16**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						21.38
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0272010466	TUBERIA F° G° 2" X 2.5mm	m		1.0500	16.56	17.39
						18.81
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.38	0.64
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2667	20.00	5.33
						5.97

Partida **02.04.08.05** **SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"**

Rendimiento **ML/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : ML **53.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						21.38
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0251120039	PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	m		1.0500	23.52	24.70
						26.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.38	0.64
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2667	20.00	5.33
						5.97

Partida **02.04.08.06** **SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : m2 **30.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	16.71	3.34
						8.02
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0261010107	MALLA GALVANIZADA N°10 2" x 2"	m2		1.0500	18.20	19.11
						20.53
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	8.02	0.24
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.1000	20.00	2.00
						2.24

Partida **02.04.08.07** **SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **191.69**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2000	16.71	3.34
						12.69
	Materiales					
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg		0.1000	14.20	1.42
0261010121	BISAGRA DE FIERRO 2" X 2"	und		3.0000	25.00	75.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und		1.0000	48.20	48.20
0283010052	CERROJO DE FIERRO LISO	und		1.0000	50.00	50.00
						174.62
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	12.69	0.38
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	0.5000	0.2000	20.00	4.00
						4.38

Partida **02.04.08.08** **SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **1.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						0.94
	Materiales					
0202030004	ALAMBRE DE PUAS	m		1.0500	0.80	0.84
						0.84
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	0.94	0.03
					0.03

Partida **02.04.08.09 PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0300	34.00	1.02
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL		0.0500	40.00	2.00
0254110117	LIJA PARA METAL	und		0.2000	2.35	0.47
0283010045	THINER	GAL		0.0040	16.00	0.06
						3.55
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.08	0.15
						0.15

Partida **02.05.01.01.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.05.01.01.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.05.01.01.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **02.05.01.01.02.02 REFINE Y CONFORMACION DE TERRENO**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
						0.08

Partida **02.05.01.01.02.03 BASE DE AFIRMADO COMPACTADO E=0.10m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **73.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Materiales					
0238110003	AFIRMADO	m3		1.0100	50.00	50.50
						50.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.05.01.01.02.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.05.01.01.03.01. CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **13.0000** EQ. **13.0000** Costo unitario directo por : m3 **178.78**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.4800	100.00	48.00
0205990001	AGUA	m3		0.1000	1.80	0.18
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		2.9000	25.00	72.50
0238010001	HORMIGON	m3		0.8300	70.00	58.10
						178.78

Partida **02.05.01.01.03.02. CONCRETO F'C= 140 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **476.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						154.89
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5700	60.00	34.20
0205010000	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	8.4300	25.00	210.75
					317.27
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	154.89	4.65
					4.65

Partida **02.05.01.01.03.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0571	18.48	1.06
0147010004	PEON	hh	0.2500	0.1429	16.71	2.39
						16.81
	Materiales					
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2000	4.00	0.80
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						4.95
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.81	0.50
						0.50

Partida **02.05.01.01.03.03. CONCRETO F'C= 140 KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **476.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						154.89
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5700	60.00	34.20
0205010000	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.6000	120.00	72.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						317.27
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	154.89	4.65
						4.65

Partida **02.05.01.01.03.03. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0571	18.48	1.06
0147010004	PEON	hh	0.2500	0.1429	16.71	2.39
						16.81
	Materiales					
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2000	4.00	0.80
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						4.95
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.81	0.50
						0.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **02.05.01.01.03.04. FALSO PISO CONCRETO C: H 1:10, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **125.0000** EQ. **125.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0640	23.38	1.50
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0640	18.48	1.18
						2.68
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0500	60.00	3.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0900	120.00	10.80
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3000	25.00	7.50
						21.30
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.68	0.08
						0.08

Partida **02.05.01.01.03.05. CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **508.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	12.0000	8.0000	16.71	133.68
						189.49
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5400	60.00	32.40
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5500	120.00	66.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						309.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	189.49	9.47
						9.47

Partida **02.05.01.01.03.05. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0571	18.48	1.06
0147010004	PEON	hh	0.2500	0.1429	16.71	2.39
						16.81
	Materiales					
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2000	4.00	0.80
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						4.95
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.81	0.50
						0.50

Partida **02.05.01.01.04.01. CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **449.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						139.31
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3		0.1840	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						305.88
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	139.31	4.18
						4.18

Partida **02.05.01.01.04.01. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0571	18.48	1.06
0147010004	PEON	hh	0.2500	0.1429	16.71	2.39
						16.81
	Materiales					
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2000	4.00	0.80
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						4.95
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.81	0.50
						0.50

Partida **02.05.01.01.04.01. ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.05.01.01.04.02. CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **449.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						139.31
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0205990001	AGUA	m3	0.1840	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	8.4300	25.00	210.75
					305.88
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	139.31	4.18
					4.18

Partida **02.05.01.01.04.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0571	18.48	1.06
0147010004	PEON	hh	0.2500	0.1429	16.71	2.39
						16.81
	Materiales					
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2000	4.00	0.80
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						4.95
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.81	0.50
						0.50

Partida **02.05.01.01.04.02. ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.05.01.01.05.01 CURADOR ACRILICO TIPO MENBRANA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m2 **4.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0027	23.38	0.06
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.71	0.45
						0.51
	Materiales					
0202110020	CURADOR PARA CONCRETO TIPO MENBRANA	gln		0.2000	18.00	3.60
						3.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.51	0.02
						0.02

Partida **02.05.01.02.01.01 MURO DE LADRILLO TIPO K.K. APAREJO DE SOGA E=0.14m**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : m2 **62.63**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	16.71	6.68
						25.38
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0220	4.00	0.09
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0270	60.00	1.62
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2679	25.00	6.70
0221010041	LADRILLO DE CONCRETO18 HUECOS 24X14X09CM	und		39.0000	0.72	28.08
						36.49
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.38	0.76
						0.76

Partida **02.05.01.02.02.01 TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:5; E=1.5 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0158	60.00	0.95
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.1110	25.00	2.78
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt		0.1500	4.30	0.65
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						4.56
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **02.05.01.02.02.02 TARRAJEO EN INTERIOR, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0105	60.00	0.63
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.0740	25.00	1.85
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						2.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **02.05.01.02.02.03 TARRAJEO EN EXTERIORES, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					21.16
	Materiales				
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.0200	4.00	0.08
0204010001	ARENA FINA	m3	0.0105	60.00	0.63
0205990001	AGUA	m3	0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	0.0740	25.00	1.85
0243010090	REGLA DE MADERA	p2	0.0200	4.50	0.09
					2.66
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	21.16	0.63
					0.63

Partida **02.05.01.02.02.04 TARRAJEO EN VIGA, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **24.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0200	4.00	0.08
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0105	60.00	0.63
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.0740	25.00	1.85
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						2.66
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	21.16	0.63
						0.63

Partida **02.05.01.02.02.05 VESTIDURA DE DERRAME; MEZCLA 1:5; A=15.0 CM ; E=1.0 CM**

Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **4.83**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0667	16.71	1.11
						4.23
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0015	60.00	0.09
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.0111	25.00	0.28
0243010090	REGLA DE MADERA	p2		0.0200	4.50	0.09
						0.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	4.23	0.13
						0.13

Partida **02.05.01.02.03.01 ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA 1:5 ; H=0.30 M ; E=2.00 CM**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **26.76**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						21.16
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0210	60.00	1.26
0205990001	AGUA	m3		0.0043	1.80	0.01

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	0.1480	25.00	3.70
					4.97
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	21.16	0.63
					0.63

Partida **02.05.01.02.04.01 PISO DE CEMENTO PULIDO COLOREADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m2 **41.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	16.71	5.57
						33.48
	Materiales					
0204010001	ARENA FINA	m3		0.0200	60.00	1.20
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.2030	25.00	5.08
0230E10003	OCRE COLOR ROJO	kg		0.1500	8.00	1.20
						7.48
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	33.48	1.00
						1.00

Partida **02.05.01.02.05.01 VIGUETA DE MADERA 2"X2"X7.3´**

Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **39.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.48	9.86
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						31.24
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	4.00	0.20
0243020070	MADERA CAPIRONA	p2		3.6500	1.85	6.75
						6.95
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	31.24	0.94
						0.94

Partida **02.05.01.02.05.02 VIGUETA DE MADERA 2"X2"X4.4´**

Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **27.27**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.48	9.86
						22.33
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	4.00	0.20
0243020070	MADERA CAPIRONA	p2		2.2000	1.85	4.07
						4.27
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.33	0.67
						0.67

Partida **02.05.01.02.05.03 VIGUETA DE MADERA 2"X3"X10´**

Rendimiento **und/DIA** MO. **15.0000** EQ. **15.0000** Costo unitario directo por : und **41.63**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	23.38	12.47
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.48	9.86
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.5333	16.71	8.91
						31.24
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	4.00	0.20
0243020070	MADERA CAPIRONA	p2		5.0000	1.85	9.25
						9.45
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	31.24	0.94
						0.94

Partida **02.05.01.02.05.04 CORREA DE MADERA 2" X 2" X 9.7´**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **30.06**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.48	7.39
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.71	6.68
						23.42
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	4.00	0.20
0243020070	MADERA CAPIRONA	p2		3.1000	1.85	5.74
						5.94
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.42	0.70
						0.70

Partida **02.05.01.02.05.05 ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA,L=15 cm**

Rendimiento **pza/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : pza **5.89**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	23.38	2.34
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						4.01
	Materiales					
0261010102	ANGULO 50mm x 50mm x 5mm.	m		0.1500	11.70	1.76
						1.76
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	4.01	0.12
						0.12

Partida **02.05.01.02.05.06 ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA,L=5 cm**

Rendimiento **pza/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : pza **4.72**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	23.38	2.34
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						4.01
	Materiales					
0261010102	ANGULO 50mm x 50mm x 5mm.	m		0.0500	11.70	0.59
						0.59
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	4.01	0.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0.12

Partida **02.05.01.02.05.07 PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA**

Rendimiento **pza/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : pza **2.88**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0333	16.71	0.56
						2.12
	Materiales					
0261010099	PERNO DE 1/4" X 1 1/2"	pza		1.0000	0.30	0.30
0283010046	TUERCA DE 1/4"	pza		1.0000	0.40	0.40
						0.70
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.12	0.06
						0.06

Partida **02.05.01.02.06.01 COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **17.20**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	23.38	1.56
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.71	1.11
						2.67
	Materiales					
0202110011	CLAVOS PARA CALAMINA	kg		0.0300	6.50	0.20
0261010040	CALAMINA GALVANIZADA 0.83x1.83x0.22MM	PL		0.7700	18.50	14.25
						14.45
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.67	0.08
						0.08

Partida **02.05.01.02.07.01 MARCO Y PUERTA DE MADERA C/CALAMINA LISA e=22 mm**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **139.35**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.38	23.38
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	1.0000	18.48	18.48
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.5000	16.71	8.36
						50.22
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1000	4.00	0.40
0243020070	MADERA CAPIRONA	p2		21.2000	1.85	39.22
0261010040	CALAMINA GALVANIZADA 0.83x1.83x0.22MM	PL		1.0000	18.50	18.50
0261010050	BISAGRAS 3" X 3"	und		3.0000	1.50	4.50
0283010048	CERRADURA DE PERILLA	und		1.0000	25.00	25.00
						87.62
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	50.22	1.51
						1.51

Partida **02.05.01.02.07.02 VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 0.60 x 0.40 m**

Rendimiento **und/DIA** MO. **16.0000** EQ. **16.0000** Costo unitario directo por : und **31.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	23.38	11.69

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	18.48	9.24
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2500	16.71	4.18
						25.11
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.0500	4.00	0.20
0243020070	MADERA CAPIRONA	p2		2.5000	1.85	4.63
0261010043	MALLA MOSQUITERO METALICA 1/4"	m2		0.2500	3.70	0.93
						5.76
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	25.11	0.75
						0.75

Partida **02.05.01.02.08.01 PINTURA BARNIZ A 02 MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **5.68**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110101	BARNIZ MARINO	GL		0.0060	35.00	0.21
0283010045	THINER	GAL		0.0150	16.00	0.24
						0.45
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.08	0.15
						0.15

Partida **02.05.01.02.08.02 PÌNTURA ESMALTE A DOS MANOS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110119	SELLADOR	GAL		0.0600	25.00	1.50
0283010045	THINER	GAL		0.0150	16.00	0.24
						3.44
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.08	0.15
						0.15

Partida **02.05.01.02.08.03 PINTURA EN MUROS EXTERIORES**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110119	SELLADOR	GAL		0.0600	25.00	1.50
0283010045	THINER	GAL		0.0150	16.00	0.24
						3.44
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.08	0.15

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0.15

Partida **02.05.01.02.08.04 PINTURA EN MUROS INTERIORES**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m2 **8.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	23.38	3.74
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	16.71	1.34
						5.08
	Materiales					
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL		0.0500	34.00	1.70
0254110119	SELLADOR	GAL		0.0600	25.00	1.50
0283010045	THINER	GAL		0.0150	16.00	0.24
						3.44
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.08	0.15
						0.15

Partida **02.05.01.03.01.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO INC. ACCESORIOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **213.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						32.07
	Materiales					
0274010001	INODORO BLANCO + TANQUE	und		1.0000	180.00	180.00
						180.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	32.07	0.96
						0.96

Partida **02.05.01.03.01.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO INC. ACCESORIOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **143.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						32.07
	Materiales					
0274010008	LAVATORIO BLANCO	und		1.0000	110.00	110.00
						110.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	32.07	0.96
						0.96

Partida **02.05.01.03.01.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA CROMADA INC. ACCESORIOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **89.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
						32.07
	Materiales					
0295010001	DUCHA CROMADA INC. LLAVE Y ACCESORIOS	und		1.0000	56.00	56.00
						56.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	32.07	0.96
					0.96

Partida **02.05.01.03.02.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 1/2" X 90º**

Rendimiento **und/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : und **6.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
						4.68
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0040	105.00	0.42
0272010316	CODO PVC SP 1/2" x 90º	und		1.0000	0.90	0.90
						1.32
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	4.68	0.14
						0.14

Partida **02.05.01.03.02.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SP Ø 1/2" X 1/2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : und **6.65**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
						4.68
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63
0272010318	TEE PVC SP 1/2" x 1/2"	und		1.0000	1.20	1.20
						1.83
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	4.68	0.14
						0.14

Partida **02.05.01.03.02.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC Ø 1/2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : und **6.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
						4.68
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63
0272020450	ADAPTADOR UPR PVC 1/2"	und		1.0000	0.60	0.60
						1.23
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	4.68	0.14
						0.14

Partida **02.05.01.03.02.04 NIPLE DE FºGº Ø 1/2", L=4"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **40.0000** EQ. **40.0000** Costo unitario directo por : und **6.94**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	23.38	4.68
						4.68
	Materiales					
0272020003	CINTA TEFLON	und		0.1000	1.20	0.12
0272020529	NIPLE Fo Gdo Ø 1/2" ; L=4"	und		1.0000	2.00	2.00
						2.12

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	4.68	0.14
					0.14

Partida **02.05.01.03.02.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA BRº Ø 1/2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **98.47**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
						7.48
	Materiales					
0272020003	CINTA TEFLON	und		0.0500	1.20	0.06
0272020252	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	pza		1.0000	90.71	90.71
						90.77
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	7.48	0.22
						0.22

Partida **02.05.01.03.02.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SP Ø 1/2" C-10**

Rendimiento **m/DIA** MO. **300.0000** EQ. **300.0000** Costo unitario directo por : m **4.24**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0267	23.38	0.62
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.48	0.49
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0533	16.71	0.89
						2.00
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0050	105.00	0.53
0272020442	TUBERIA PVC SP Ø1/2" C-10 NTP 399.002	m		1.0300	1.60	1.65
						2.18
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.00	0.06
						0.06

Partida **02.05.01.03.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 90º**

Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **10.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
						7.48
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63
0272020445	CODO PVC SAL Ø 2" x 90º	und		1.0000	2.00	2.00
						2.63
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	7.48	0.22
						0.22

Partida **02.05.01.03.03.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 45º**

Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **10.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
						7.48
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0272010352	CODO PVC SAL Ø 2" x 45º	und	1.0000	2.00	2.00
					2.63
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	7.48	0.22
					0.22

Partida **02.05.01.03.03.03 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 4" X 90º**

Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **12.53**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
						7.48
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63
0272020099	CODO PVC SAL Ø 4" x 90º	und		1.0000	4.20	4.20
						4.83
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	7.48	0.22
						0.22

Partida **02.05.01.03.03.04 SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAL Ø 2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **11.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
						7.48
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63
0272010418	YEE PVC SAL 2"	und		1.0000	3.00	3.00
						3.63
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	7.48	0.22
						0.22

Partida **02.05.01.03.03.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **11.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
						7.48
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63
0272020530	TEE PVC SAL 2" x 2"	und		1.0000	3.00	3.00
						3.63
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	7.48	0.22
						0.22

Partida **02.05.01.03.03.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 4"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **15.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
						7.48
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0272020531	TEE PVC SAL 4" x 4"	und	1.0000	7.00	7.00
					7.63
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	7.48	0.22
					0.22

Partida **02.05.01.03.03.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC SAL Ø 4" x 2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **14.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
						9.35
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63
0272020532	REDUCCION PVC SAL 4" x 2"	und		1.0000	4.00	4.00
						4.63
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	9.35	0.28
						0.28

Partida **02.05.01.03.03.08 SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO CROMADO DE Ø 2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : und **14.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	23.38	9.35
						9.35
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63
0283010023	SUMIDERO CROMADO DE 2"	pza		1.0000	4.00	4.00
						4.63
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	9.35	0.28
						0.28

Partida **02.05.01.03.03.09 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **180.0000** EQ. **180.0000** Costo unitario directo por : m **6.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0444	23.38	1.04
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0444	18.48	0.82
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0889	16.71	1.49
						3.35
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0028	105.00	0.29
0272010402	TUBERIA PVC SAL Ø 2" NTP 399.003	m		1.0300	2.70	2.78
						3.07
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.35	0.10
						0.10

Partida **02.05.01.03.03.10 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **140.0000** EQ. **140.0000** Costo unitario directo por : m **11.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0571	23.38	1.33
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0571	18.48	1.06

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1143	16.71	1.91
						4.30
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0028	105.00	0.29
0272010419	TUBERIA PVC SAL Ø 4" NTP 399.003	m		1.0300	6.20	6.39
						6.68
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	4.30	0.13
						0.13

Partida **02.05.01.03.03.11 SALIDA PARA VENTILACION Ø 2"**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **39.17**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0800	18.48	1.48
						20.18
	Materiales					
0230G10084	SOMBREO VENTILCION PVC SAL 2"	und		1.0000	6.00	6.00
0256810013	ABRAZADERA 2" 2OREJ	und		1.0000	2.00	2.00
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0060	105.00	0.63
0272010402	TUBERIA PVC SAL Ø 2" NTP 399.003	m		2.5000	2.70	6.75
0272020530	TEE PVC SAL 2" x 2"	und		1.0000	3.00	3.00
						18.38
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.18	0.61
						0.61

Partida **02.05.02.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.05.02.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.05.02.02.01 EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **9.0000** EQ. **9.0000** Costo unitario directo por : m **15.59**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8889	16.71	14.85
						14.85
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	14.85	0.74
						0.74

Partida **02.05.02.02.02** **REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA**

Rendimiento **m/DIA** MO. **200.0000** EQ. **200.0000** Costo unitario directo por : m **0.70**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0400	16.71	0.67
						0.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	0.67	0.03
						0.03

Partida **02.05.02.02.03** **CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)**

Rendimiento **m/DIA** MO. **21.5000** EQ. **21.5000** Costo unitario directo por : m **6.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.3721	16.71	6.22
						6.22
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	6.22	0.19
						0.19

Partida **02.05.02.02.04** **PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **30.0000** EQ. **30.0000** Costo unitario directo por : m **6.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.2500	0.0667	23.38	1.56
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2667	16.71	4.46
						6.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	6.02	0.30
						0.30

Partida **02.05.02.02.05** **SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m**

Rendimiento **m/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : m **3.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1600	16.71	2.67
						3.04
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.04	0.09
						0.09

Partida **02.05.02.02.06** **ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.05.02.03.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **180.0000** EQ. **180.0000** Costo unitario directo por : m **6.52**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0444	23.38	1.04
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0444	18.48	0.82
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0889	16.71	1.49
						3.35
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0028	105.00	0.29
0272010402	TUBERIA PVC SAL Ø 2" NTP 399.003	m		1.0300	2.70	2.78
						3.07
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	3.35	0.10
						0.10

Partida **02.05.02.03.02 SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"**

Rendimiento **m/DIA** MO. **140.0000** EQ. **140.0000** Costo unitario directo por : m **11.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0571	23.38	1.33
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0571	18.48	1.06
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.1143	16.71	1.91
						4.30
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0028	105.00	0.29
0272010419	TUBERIA PVC SAL Ø 4" NTP 399.003	m		1.0300	6.20	6.39
						6.68
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	4.30	0.13
						0.13

Partida **02.05.02.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 2"X90º.**

Rendimiento **und/DIA** MO. **25.0000** EQ. **25.0000** Costo unitario directo por : und **16.67**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
						7.48
	Materiales					
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL		0.0140	105.00	1.47
0272010408	CODO PVC SP 2" x 90º	und		1.0000	7.50	7.50
						8.97
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	7.48	0.22
						0.22

Partida **02.05.02.05.01 PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **400.0000** EQ. **400.0000** Costo unitario directo por : m **1.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0200	23.38	0.47

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0200	18.48	0.37
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0200	16.71	0.33
						1.17
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.17	0.04
03492100020001	BALDE PRUEBA - TAPON - ABRAZ. Y ACCESORIOS	hm	1.0000	0.0200	1.10	0.02
						0.06

Partida **02.05.03.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.05.03.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.05.03.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **02.05.03.02.02 REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
						0.08

Partida **02.05.03.02.03 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.05.03.03.01 CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 0.30 x 0.60 x 0.90 M**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **131.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.38	23.38
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	16.71	16.71
						40.09
	Materiales					
0261010104	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO PREFABRICADO 0.30x0.60x0.90M	und		1.0000	90.00	90.00
						90.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	40.09	1.20
						1.20

Partida **02.05.04.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.05.04.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.05.04.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	53.47	1.60
					1.60

Partida **02.05.04.02.02 REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
						0.08

Partida **02.05.04.02.03 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.05.04.03.01 SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **34.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.48	1.23
0147010004	PEON	hh	8.0000	0.5333	16.71	8.91
						13.26
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0500	60.00	3.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0900	120.00	10.80
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3000	25.00	7.50
						21.30
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	13.26	0.40
						0.40

Partida **02.05.04.03.02 CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **508.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	12.0000	8.0000	16.71	133.68
						189.49
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5400	60.00	32.40
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5500	120.00	66.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						309.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	189.49	9.47

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

9.47

Partida **02.05.04.03.03 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0571	18.48	1.06
0147010004	PEON	hh	0.2500	0.1429	16.71	2.39
						16.81
	Materiales					
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2000	4.00	0.80
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						4.95
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.81	0.50
						0.50

Partida **02.05.04.04.01 SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDEROS METALICOS TRIANGULARES**

Rendimiento **und/DIA** MO. **8.0000** EQ. **8.0000** Costo unitario directo por : und **73.29**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	23.38	23.38
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	16.71	16.71
						40.09
	Materiales					
0209990024	VERTEDERO METALICO	und		1.0000	32.00	32.00
						32.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	40.09	1.20
						1.20

Partida **02.05.05.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.05.05.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0.09

Partida **02.05.05.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **02.05.05.02.02 REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
						0.08

Partida **02.05.05.02.03 RELLENO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.05.05.02.04 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.05.05.03.01.01 SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **120.0000** EQ. **120.0000** Costo unitario directo por : m2 **34.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.48	1.23
0147010004	PEON	hh	8.0000	0.5333	16.71	8.91
						13.26
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0500	60.00	3.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0900	120.00	10.80
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3000	25.00	7.50

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

						21.30
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	13.26	0.40
						0.40

Partida **02.05.05.04.01 BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE DE 700 LTS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **10.0000** EQ. **10.0000** Costo unitario directo por : und **1,111.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0274010006	BIODIGESTOR 700 LTS (INCLUYE ACCESORIOS)	und		1.0000	1,111.34	1,111.34
						1,111.34

Partida **02.05.05.05.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.05.05.05.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.05.05.05.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **02.05.05.05.02.02 REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	5.0000	1.67	0.08
					0.08

Partida **02.05.05.05.02.03 ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.05.05.05.03.01 CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **508.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010004	PEON	hh	12.0000	8.0000	16.71	133.68
						189.49
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5400	60.00	32.40
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5500	120.00	66.00
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						309.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	189.49	9.47
						9.47

Partida **02.05.05.05.03.02 ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0571	18.48	1.06
0147010004	PEON	hh	0.2500	0.1429	16.71	2.39
						16.81
	Materiales					
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2000	4.00	0.80
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						4.95
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.81	0.50
						0.50

Partida **02.05.05.05.04.01 CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **12.0000** EQ. **12.0000** Costo unitario directo por : m3 **449.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

					139.31
	Materiales				
0204020001	ARENA GRUESA	m3	0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.5300	120.00	63.60
0205990001	AGUA	m3	0.1840	1.80	0.33
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	8.4300	25.00	210.75
					305.88
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	139.31	4.18
					4.18

Partida **02.05.05.05.04.02 ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **14.0000** EQ. **14.0000** Costo unitario directo por : m2 **22.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0571	18.48	1.06
0147010004	PEON	hh	0.2500	0.1429	16.71	2.39
						16.81
	Materiales					
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2000	4.00	0.80
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.00	0.60
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						4.95
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.81	0.50
						0.50

Partida **02.05.05.05.04.03 ACERO F'Y= 4200 kg/cm2**

Rendimiento **kg/DIA** MO. **250.0000** EQ. **250.0000** Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.05.06.01.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **100.0000** EQ. **100.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.38**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0800	16.71	1.34
						1.34
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **02.05.06.01.02 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **500.0000** EQ. **500.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.01**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0160	23.38	0.37
0147010004	PEON	hh	2.0000	0.0320	16.71	0.53
						0.90
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0050	3.20	0.02
						0.02
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.90	0.03
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0160	3.60	0.06
						0.09

Partida **02.05.06.02.01 EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **55.07**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	53.47	1.60
						1.60

Partida **02.05.06.02.02 REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO**

Rendimiento **m2/DIA** MO. **80.0000** EQ. **80.0000** Costo unitario directo por : m2 **1.75**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1000	16.71	1.67
						1.67
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.67	0.08
						0.08

Partida **02.05.06.02.03 CAMA DE ARENA e =10cm.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **60.0000** EQ. **60.0000** Costo unitario directo por : m **2.62**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	0.1000	0.0133	23.38	0.31
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.1333	16.71	2.23
						2.54
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	2.54	0.08
						0.08

Partida **02.05.06.02.04 RELLENO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.0000** EQ. **6.0000** Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **02.05.06.02.05 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A BOTADERO**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **2.5000** EQ. **2.5000** Costo unitario directo por : m3 **56.14**

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002 SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	3.2000	16.71	53.47
						53.47
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	53.47	2.67
						2.67

Partida **02.05.06.03.01 SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010011	GRAVA 1"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **02.05.06.03.02 SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"**

Rendimiento **m3/DIA** MO. **6.5000** EQ. **6.5000** Costo unitario directo por : m3 **144.79**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.2308	16.71	20.57
						20.57
	Materiales					
0238010013	GRAVA 2"	m3		1.0300	120.00	123.60
						123.60
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	20.57	0.62
						0.62

Partida **02.06.01.01 FLETE TERRESTRE UBS**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **142,360.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04040800020001	FLETE TERRESTRE UBS	gbl		1.0000	142,360.05	142,360.05
						142,360.05

Partida **02.06.02.01 FLETE RURAL UBS**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **39,043.58**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
04040700010001	FLETE RURAL UBS AH	gbl		1.0000	39,043.58	39,043.58
						39,043.58

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **003 MITIGACION AMBIENTAL** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **03.01.01.01 EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **9,140.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0283010016	GUANTES DE CUERO	PAR		120.0000	14.50	1,740.00
0283010019	LENTES DE PROTECCION DE PLASTICO	und		120.0000	6.00	720.00
0283010020	RESPIRADOR DE PLASTICO SIMPLE	und		120.0000	16.00	1,920.00
0283010021	BOTAS DE JEBE	PAR		70.0000	26.00	1,820.00
0283010022	CHALECO REFLECTORES	und		70.0000	30.00	2,100.00
0283010031	CASCO DE PROTECCION	und		70.0000	12.00	840.00
						9,140.00

Partida **03.01.01.02 MATERIALES PARA CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **739.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0282010002	LAMINAS ILUSTRATIVAS	und		81.0000	3.00	243.00
0282010003	FOTOCOPIAS	und		81.0000	0.10	8.10
0282010004	FOLLETOS A COLOR	und		81.0000	2.50	202.50
0282010005	ROTAFOLIO	und		1.0000	60.00	60.00
0282010006	PAPELOGRAFO CUADRICULADO A1	und		20.0000	1.00	20.00
0282010007	PERFORADOR	und		2.0000	20.00	40.00
0282010008	ENGRAPADOR C/GRAPAS	und		2.0000	30.00	60.00
0282010009	CAJA DE CHINCHES	cja		4.0000	3.00	12.00
0282020001	PLUMONES	jgo		2.0000	25.00	50.00
0282020002	LAPICEROS	jgo		2.0000	15.00	30.00
0282030001	CINTA MASKINGTAPE	pza		4.0000	3.50	14.00
						739.60

Partida **03.02.01 IMPLEMENTACION DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESIDUOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : und **150.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0283010041	CILINDRO METALICO COLOR VERDE 55 GL	und		1.0000	50.00	50.00
0283010042	CILINDRO METALICO COLOR MARRON 55 GL	und		1.0000	50.00	50.00
0283010043	CILINDRO METALICO COLOR ROJO 55 GL	und		1.0000	50.00	50.00
						150.00

Partida **03.02.02 CONSTRUCCION DE MICRORELLENO 3.00m x 3.00m x 1.00m**

Rendimiento **und/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : und **490.77**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
907888010203	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D=30 mts	m3		4.8000	22.95	110.16
907891020802	EXCAVACION MANUAL EN ZANJAS	m3		9.0000	39.34	354.06
907894030102	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO EN ESTRUCTURAS	m2		9.0000	1.81	16.29
907894030201	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO EN ESTRUCTURAS	m2		9.0000	1.14	10.26
						490.77

Partida **03.02.03 MATERIALES PARA CHARLA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **713.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0282010002	LAMINAS ILUSTRATIVAS	und		81.0000	3.00	243.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **003 MITIGACION AMBIENTAL** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0282010003	FOTOCOPIAS	und	81.0000	0.10	8.10
0282010004	FOLLETOS A COLOR	und	81.0000	2.50	202.50
0282010005	ROTAFOLIO	und	1.0000	60.00	60.00
0282010006	PAPELOGRAFO CUADRICULADO A1	und	20.0000	1.00	20.00
0282010007	PERFORADOR	und	2.0000	20.00	40.00
0282010008	ENGRAPADOR C/GRAPAS	und	2.0000	30.00	60.00
0282020001	PLUMONES	jgo	2.0000	25.00	50.00
0282020002	LAPICEROS	jgo	2.0000	15.00	30.00
					713.60

Partida **03.03.01** **ELABORACION DE BAÑOS TEMPORALES (UBS DE HOYO SECO .)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **1,066.04**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
907803021105	ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	m2		0.8800	22.26	19.59
907888010203	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D=30 mts	m3		2.7000	22.95	61.97
907891020802	EXCAVACION MANUAL EN ZANJAS	m3		2.2500	39.34	88.52
907894030102	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO EN ESTRUCTURAS	m2		4.8400	1.81	8.76
907894030107	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS FY=4200 KG/CM2	kg		6.1600	5.03	30.98
907894030201	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO EN ESTRUCTURAS	m2		4.8400	1.14	5.52
908006010607	COLOCACION DE MADERA ROLLIZA D=6",L=8`	und		4.0000	35.00	140.00
908006010711	SUM E INST DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE VENTILACION Ø 2"	gbl		1.0000	209.54	209.54
977901020106	CONCRETO EN CIMIENTOS .60 X 0.25 MTS f'c = 210 Kg/cm²	m3		0.0900	449.37	40.44
978004020142	COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA 2.40x0.83x0.22 mm.	und		1.0000	192.90	192.90
978006010607	ESTRUCTURA DE MADERA	und		1.0000	267.82	267.82
						1,066.04

Partida **03.03.02** **TRASLADO DE RESIDUOS SOLIDOS**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.0000** EQ. **4.0000** Costo unitario directo por : und **38.23**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.2000	18.48	3.70
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.0000	16.71	33.42
						37.12
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	37.12	1.11
						1.11

Partida **03.03.03** **REPOSICION DE COBERTURA VEGETAL.**

Rendimiento **m/DIA** MO. **35.0000** EQ. **35.0000** Costo unitario directo por : m **6.11**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1143	18.48	2.11
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2286	16.71	3.82
						5.93
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	5.93	0.18
						0.18

Partida **03.03.04** **MATERIALES PARA CHARLA DE INTRODUCCION AL MEDIO AMBIENTE**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **713.60**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0282010002	LAMINAS ILUSTRATIVAS	und		81.0000	3.00	243.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **003 MITIGACION AMBIENTAL** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0282010003	FOTOCOPIAS	und	81.0000	0.10	8.10
0282010004	FOLLETOS A COLOR	und	81.0000	2.50	202.50
0282010005	ROTAFOLIO	und	1.0000	60.00	60.00
0282010006	PAPELOGRAFO CUADRICULADO A1	und	20.0000	1.00	20.00
0282010007	PERFORADOR	und	2.0000	20.00	40.00
0282010008	ENGRAPADOR C/GRAPAS	und	2.0000	30.00	60.00
0282020001	PLUMONES	jgo	2.0000	25.00	50.00
0282020002	LAPICEROS	jgo	2.0000	15.00	30.00
					713.60

Partida **03.04.01 MONITOREO DEL AGUA**

Rendimiento **und/DIA** MO. EQ. Costo unitario directo por : und **750.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0254110115	ANALISIS DE CALIDAD DE AGUA FISICO-QUIMICO Y BACTERIOLOGICO	und		1.0000	750.00	750.00
						750.00

Partida **03.05.01 SEÑALIZACION DE AREAS**

Rendimiento **m/DIA** MO. **1,000.0000** EQ. **1,000.0000** Costo unitario directo por : m **1.19**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0080	18.48	0.15
0147010004	PEON	hh	0.1000	0.0008	16.71	0.01
						0.16
	Materiales					
0230G10086	CINTA SEÑALIZACION 70 mm x 100 m	m		1.0300	1.00	1.03
						1.03
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	0.16	
						0.00

Partida **03.05.02 LETREROS INFORMATIVOS**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **20.0000** EQ. **20.0000** Costo unitario directo por : gbl **314.43**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0400	18.48	0.74
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.4000	16.71	6.68
						7.42
	Materiales					
0261010091	LETRERO DE AREA DE RESIDUOS SOLIDOS	und		1.0000	100.00	100.00
0261010092	LETRERO DE ALMACEN DE COMBUSTIBLE	und		1.0000	100.00	100.00
0261010093	LETRERO DE ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS	und		1.0000	100.00	100.00
						300.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	7.42	0.22
						0.22
	Subpartidas					
908005010615	DADO DE CONCRETO F'c= 140 kg/cm2	m3		0.0240	282.97	6.79
						6.79

Partida **03.05.03 EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS (Botiquin)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **400.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0283010044	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und		1.0000	400.00	400.00

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **003 MITIGACION AMBIENTAL** Fecha presupuesto **09/12/2020**

400.00

Partida **03.05.04 EQUIPO CONTRA INCENDIO (EXTINTORES 12 KG)**

Rendimiento **und/DIA** MO. **50.0000** EQ. **50.0000** Costo unitario directo por : und **80.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0256810044	EXTINTOR 12 Kg	und		1.0000	80.00	80.00
						80.00

Partida **03.06.01 ELIMINACION DE RESIDUOS EN GENERAL**

Rendimiento **und/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : und **743.41**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.38	187.04
0147010004	PEON	hh	4.0000	32.0000	16.71	534.72
						721.76
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	721.76	21.65
						21.65

Partida **03.06.02 CLAUSURA DE LETRINA PROVISIONALES**

Rendimiento **und/DIA** MO. **2.0000** EQ. **2.0000** Costo unitario directo por : und **239.02**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	23.38	93.52
0147010004	PEON	hh	2.0000	8.0000	16.71	133.68
						227.20
	Materiales					
0203030004	CAL EN BOLSAS DE 25 KG	bls		0.5000	10.00	5.00
						5.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	227.20	6.82
						6.82

Partida **03.06.03 CLAUSURA DE MICRORELLENO**

Rendimiento **und/DIA** MO. **4.5000** EQ. **4.5000** Costo unitario directo por : und **123.93**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subpartidas					
907891030210	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3		5.4000	22.95	123.93
						123.93

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **004 EDUCACION SANITARIA Y GESTION DEL SERVICIO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **04.01 EDUCACION SANITARIA GESTION DEL SERVICIO**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **113,270.45**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0404010013	EDUCACION SANITARIA GESTION DEL SERVICIO	gbl		1.0000	113,270.45	113,270.45
						113,270.45

Análisis de precios unitarios

Presupuesto **6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **005 PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **05.01 PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO**

Rendimiento **gbl/DIA** MO. **1.0000** EQ. **1.0000** Costo unitario directo por : gbl **36,798.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Subcontratos					
0404010014	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	gbl		1.0000	36,798.00	36,798.00
						36,798.00

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **6706156** **DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **001** **SISTEMA DE AGUA POTABLE** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **(907893010142-6706156-01) CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO**

Rendimiento **m3/DIA** MO.14.00 EQ.14.00 Costo unitario directo por : m3 **488.32**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.1429	23.38	26.72
0147010004	PEON	hh	10.0000	5.7143	16.71	95.49
						132.77
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3		0.3000	100.00	30.00
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.6000	60.00	36.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6000	120.00	72.00
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.5300	25.00	213.25
						351.57
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	132.77	3.98
						3.98

Obra	**6706156**	**DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**
Subpresupuesto	**001**	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**
Fecha	**09/12/2020**	
Lugar	**010711**	**AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO**

Reporte subpartidas (Resumido)

Código	Partida	Und	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
907893010142-6706156-01	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	0.4900	488.32	239.28

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **6706156** **DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002** **SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **(907805100107-6706156-01) SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"**

Rendimiento **m2/DIA** MO.120.00 EQ.120.00 Costo unitario directo por : m2 **34.96**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0667	18.48	1.23
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.1333	23.38	3.12
0147010004	PEON	hh	8.0000	0.5333	16.71	8.91
						13.26
	Materiales					
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.0500	60.00	3.00
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		0.3000	25.00	7.50
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.0900	120.00	10.80
						21.30
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	13.26	0.40
						0.40

Partida **(907891010529-6706156-01) SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA BUZONES**

Rendimiento **und/DIA** MO.10.00 EQ.10.00 Costo unitario directo por : und **409.05**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.71	13.37
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
						32.07
	Materiales					
0272010477	TUBERIA DN=200mm ,SN=2 x 6m PVC UF (INC. ANILLO)	m		1.8000	28.88	51.98
0231110107	MARCO Y TAPA DE FºFº ; INC. ACCES.	und		1.0000	95.00	95.00
0231110106	TAPA DE CºAº PARA BUZON	und		1.0000	230.00	230.00
						376.98

Partida **(907894030107-6706156-01) ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS FY=4200 KG/CM2**

Rendimiento **kg/DIA** MO.250.00 EQ.250.00 Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **(907901020106-6706156-01) CONCRETO F'C= 210KG/CM2**

Rendimiento **m3/DIA** MO.12.00 EQ.12.00 Costo unitario directo por : m3 **583.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010004	PEON	hh	10.0001	6.6667	16.71	111.40
						167.21

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **6706156** **DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002** **SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0221010047	CEMENTO PORTLAND TIPOV	bls		9.7300	30.50	296.77
						391.90
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0001	0.6667	11.50	7.67
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0001	0.6667	17.00	11.33
						24.02

Partida **(908003020905-6706156-01) ACERO F'Y=4200 KG/CM2**

Rendimiento **kg/DIA** MO.250.00 EQ.250.00 Costo unitario directo por : kg **5.48**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.2500	0.0400	18.48	0.74
0147010002	OPERARIO	hh	1.2500	0.0400	23.38	0.94
						1.67
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0700	3.22	3.45
						3.72
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		5.0000	1.68	0.08
						0.08

Partida **(908007050112-6706156-01) CONSTRUCCION DE MEDIAS CAÑAS DE CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 C/MEZCLADORA**

Rendimiento **m3/DIA** MO.18.00 EQ.18.00 Costo unitario directo por : m3 **498.73**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8889	18.48	16.43
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8889	23.38	20.78
0147010004	PEON	hh	12.0000	5.3333	16.71	89.12
						126.33
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5670	60.00	34.02
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5800	120.00	69.60
0221010047	CEMENTO PORTLAND TIPOV	bls		8.4300	30.50	257.12
						361.06
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	126.33	3.79
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.4444	17.00	7.55
						11.34

Partida **(977901020117-6706156-01) ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METALICO PARA BUZON**

Rendimiento **m2/DIA** MO.10.00 EQ.10.00 Costo unitario directo por : m2 **52.33**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0800	18.48	1.48
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	23.38	18.70
0147010004	PEON	hh	2.0000	1.6000	16.71	26.74

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **6706156** **DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002** **SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

						46.92
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	46.92	1.41
0348990099	MOLDE METALICO PARA BUZON	hm	1.0000	0.8000	5.00	4.00
						5.41

Partida **(978002010402-6706156-01) ENCOFRADO Y DESENCOFRADO.**

Rendimiento **m2/DIA** MO.14.00 EQ.14.00 Costo unitario directo por : m2 **31.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5714	18.48	10.56
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
						23.92
	Materiales					
0202110012	CLAVOS	kg		0.1500	4.50	0.68
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2500	4.00	1.00
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.2500	4.50	1.13
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						6.35
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	23.92	0.72
						0.72

Partida **(978006010313-6706156-01) DADO DE CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 C/MEZCLADORA PARA EMPLAME**

Rendimiento **m3/DIA** MO.18.00 EQ.18.00 Costo unitario directo por : m3 **452.36**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.8889	18.48	16.43
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8889	23.38	20.78
0147010004	PEON	hh	12.0000	5.3333	16.71	89.12
						126.33
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5670	60.00	34.02
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5800	120.00	69.60
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						314.69
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	126.33	3.79
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.4444	17.00	7.55
						11.34

Partida **(978006010415-6706156-01) CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 C/MEZCLADORA PARA BUZON**

Rendimiento **m3/DIA** MO.12.00 EQ.12.00 Costo unitario directo por : m3 **583.13**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	1.3333	18.48	24.64
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	1.3333	23.38	31.17
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						167.21
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.1860	1.80	0.33
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **6706156** **DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **002** **SISTEMA DE SANEAMIENTO** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0221010047	CEMENTO PORTLAND TIPOV	bls		9.7300	30.50	296.77
						391.90
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	167.21	5.02
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	1.0000	0.6667	11.50	7.67
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	1.0000	0.6667	17.00	11.33
						24.02

Obra	**6706156**	**DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**
Subpresupuesto	**002**	**SISTEMA DE SANEAMIENTO**
Fecha	**09/12/2020**	
Lugar	**010711**	**AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO**

Reporte subpartidas (Resumido)

Código	Partida	Und	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
907894030107-6706156-01	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS FY=4200 KG/CM2	kg	127.4900	5.03	641.27
908003020905-6706156-01	ACERO F'Y=4200 KG/CM2	kg	2,199.7800	5.48	12,054.79
978006010415-6706156-01	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 C/MEZCLADORA PARA BUZON	m3	15.8400	583.13	9,236.78
907901020106-6706156-01	CONCRETO F'C= 210KG/CM2	m3	2.6600	583.13	1,551.13
908007050112-6706156-01	CONSTRUCCION DE MEDIAS CAÑAS DE CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 C/MEZCLADORA	m3	13.2000	498.73	6,583.24
978006010313-6706156-01	DADO DE CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 C/MEZCLADORA PARA EMPLAME	m3	1.3200	452.36	597.12
977901020117-6706156-01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO METALICO PARA BUZON	m2	360.6900	52.33	18,874.91
978002010402-6706156-01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO.	m2	45.6000	31.00	1,413.60
907805100107-6706156-01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	66.3300	34.96	2,318.90
907891010529-6706156-01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS PARA BUZONES	und	33.0000	409.05	13,498.65

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **6706156** **DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **003** **MITIGACION AMBIENTAL** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **(907803021105-6706156-01) ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15**

Rendimiento **m2/DIA** MO.14.00 EQ.14.00 Costo unitario directo por : m2 **22.26**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	0.1000	0.0571	18.48	1.06
0147010004	PEON	hh	0.2500	0.1429	16.71	2.39
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	23.38	13.36
						16.80
	Materiales					
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg		0.1500	4.00	0.60
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg		0.2000	4.00	0.80
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2		2.1500	1.65	3.55
						4.95
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	16.81	0.50
						0.50

Partida **(907888010203-6706156-01) ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D=30 mts**

Rendimiento **m3/DIA** MO.6.00 EQ.6.00 Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **(907891020802-6706156-01) EXCAVACION MANUAL EN ZANJAS**

Rendimiento **m3/DIA** MO.3.50 EQ.3.50 Costo unitario directo por : m3 **39.34**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	2.2857	16.71	38.19
						38.19
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	38.19	1.15
						1.15

Partida **(907891030210-6706156-01) RELLENO CON MATERIAL PROPIO**

Rendimiento **m3/DIA** MO.6.00 EQ.6.00 Costo unitario directo por : m3 **22.95**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.3333	16.71	22.28
						22.28
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	22.28	0.67
						0.67

Partida **(907894030102-6706156-01) TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO EN ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO.250.00 EQ.250.00 Costo unitario directo por : m2 **1.81**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **6706156** **DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **003** **MITIGACION AMBIENTAL** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0147010004	PEON	hh	3.0000	0.0960	16.71	1.60
						1.60
	Materiales					
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls		0.0500	3.20	0.16
						0.16
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.60	0.05
						0.05

Partida **(907894030107-6706156-01) ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS FY=4200 KG/CM2**

Rendimiento **kg/DIA** MO.250.00 EQ.250.00 Costo unitario directo por : kg **5.03**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.48	0.59
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	23.38	0.75
						1.34
	Materiales					
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg		0.0600	4.50	0.27
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg		1.0500	3.22	3.38
						3.65
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.34	0.04
						0.04

Partida **(907894030201-6706156-01) LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO EN ESTRUCTURAS**

Rendimiento **m2/DIA** MO.120.00 EQ.120.00 Costo unitario directo por : m2 **1.14**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.71	1.11
						1.11
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	1.11	0.03
						0.03

Partida **(908005010615-6706156-01) DADO DE CONCRETO F'c= 140 kg/cm2**

Rendimiento **m3/DIA** MO.12.00 EQ.12.00 Costo unitario directo por : m3 **282.97**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.1800	1.80	0.32
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5100	60.00	30.60
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.6400	120.00	76.80
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		7.0100	25.00	175.25
						282.97

Partida **(908006010607-6706156-01) COLOCACION DE MADERA ROLLIZA D=6",L=8`**

Rendimiento **und/DIA** MO.4.00 EQ.4.00 Costo unitario directo por : und **35.00**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0243010108	MADERA ROLLIZO, D=6", L=8'	und		1.0000	35.00	35.00
						35.00

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **6706156** **DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **003** **MITIGACION AMBIENTAL** Fecha presupuesto **09/12/2020**

Partida **(908006010711-6706156-01) SUM E INST DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE VENTILACION Ø 2"**

Rendimiento **gbl/DIA** MO.1.00 EQ.1.00 Costo unitario directo por : gbl **209.54**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.38	187.04
						187.04
	Materiales					
0289010003	CONO DE VENTILACION	und		1.0000	3.00	3.00
0272010064	TUBERIA PVC SAL 4" NTP ISO 4435.2005 (3M)	m		3.0000	6.50	19.50
						22.50

Partida **(977901020106-6706156-01) CONCRETO EN CIMIENTOS .60 X 0.25 MTS f'c = 210 Kg/cm²**

Rendimiento **m3/DIA** MO.12.00 EQ.12.00 Costo unitario directo por : m3 **449.37**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	18.48	12.32
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	23.38	15.59
0147010004	PEON	hh	10.0000	6.6667	16.71	111.40
						139.31
	Materiales					
0205990001	AGUA	m3		0.1840	1.80	0.33
0204020001	ARENA GRUESA	m3		0.5200	60.00	31.20
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.5300	120.00	63.60
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls		8.4300	25.00	210.75
						305.88
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	139.31	4.18
						4.18

Partida **(978004020142-6706156-01) COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA 2.40x0.83x0.22 mm.**

Rendimiento **und/DIA** MO.25.00 EQ.25.00 Costo unitario directo por : und **192.90**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	23.38	7.48
						7.48
	Materiales					
0202110011	CLAVOS PARA CALAMINA	kg		0.0300	6.50	0.20
0261010040	CALAMINA GALVANIZADA 0.83x1.83x0.22MM	PL		10.0000	18.50	185.00
						185.20
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO		3.0000	7.48	0.22
						0.22

Partida **(978006010607-6706156-01) ESTRUCTURA DE MADERA**

Rendimiento **und/DIA** MO.1.00 EQ.1.00 Costo unitario directo por : und **267.82**

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	23.38	187.04
						187.04
	Materiales					
0243020070	MADERA CAPIRONA	p2		40.6300	1.85	75.17
						75.17
	Equipos					

Análisis de precios unitarios de subpartidas

Presupuesto **6706156** **DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**

Subpresupuesto **003** **MITIGACION AMBIENTAL** Fecha presupuesto **09/12/2020**

0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO	3.0000	187.04	5.61
					5.61

Obra	**6706156**	**DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**
Subpresupuesto	**003**	**MITIGACION AMBIENTAL**
Fecha	**09/12/2020**	
Lugar	**010711**	**AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO**

Reporte subpartidas (Resumido)

Código	Partida	Und	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
907888010203-6706156-01	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE HASTA D=30 mts	m3	10.2000	22.95	234.09
907894030107-6706156-01	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS FY=4200 KG/CM2	kg	12.3200	5.03	61.97
978004020142-6706156-01	COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA 2.40x0.83x0.22 mm.	und	2.0000	192.90	385.80
908006010607-6706156-01	COLOCACION DE MADERA ROLLIZA D=6",L=8`	und	8.0000	35.00	280.00
977901020106-6706156-01	CONCRETO EN CIMIENTOS .60 X 0.25 MTS f'c = 210 Kg/cm²	m3	0.1800	449.37	80.89
908005010615-6706156-01	DADO DE CONCRETO F'c= 140 kg/cm2	m3	0.0240	282.97	6.79
907803021105-6706156-01	ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	m2	1.7600	22.26	39.18
978006010607-6706156-01	ESTRUCTURA DE MADERA	und	2.0000	267.82	535.64
907891020802-6706156-01	EXCAVACION MANUAL EN ZANJAS	m3	13.5000	39.34	531.09
907894030201-6706156-01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO EN ESTRUCTURAS	m2	18.6800	1.14	21.30
907891030210-6706156-01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	5.4000	22.95	123.93
908006010711-6706156-01	SUM E INST DE TUBERIAS Y ACCESORIOS DE VENTILACION Ø 2"	gbl	2.0000	209.54	419.08
907894030102-6706156-01	TRAZO, NIVEL Y REPLANTEO EN ESTRUCTURAS	m2	18.6800	1.81	33.81

ANEXO N° 14: RELACIÓN DE INSUMOS

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	6706156	DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto	001	SISTEMA DE AGUA POTABLE
Fecha	01/12/2020	
Lugar	010711	AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0147010003	OFICIAL	hh	2,528.5503	18.48	46,727.61
0147010002	OPERARIO	hh	6,858.8366	23.38	160,359.60
0147010004	PEON	hh	27,864.2873	16.71	465,612.24
					672,699.45
	MATERIALES				
0256810080	ABRAZADERA 2 CUERPOS TERMOPLASTICA PVC CON SALIDA 1/2"	und	120.0000	4.36	523.20
0256810072	ABRAZADERA C/PLATINA 1/4"	und	486.0000	3.00	1,458.00
0256810078	ABRAZADERA F° G° 1", 1 OREJA JORMEN	und	19.0000	7.30	138.70
0256810079	ABRAZADERA F° G° 1.5", 2 OREJA JORMEN	und	73.0000	7.30	532.90
0256810077	ABRAZADERA F° G° 2", 1 OREJA JORMEN	und	33.0000	10.00	330.00
0256810075	ABRAZADERA F° G° 2.5", 1 OREJA JORMEN	und	18.0000	12.00	216.00
0256810076	ABRAZADERA F° G° 3", 1 OREJA JORMEN	und	30.0000	16.00	480.00
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	15,005.5435	3.22	48,317.85
0272010360	ADAPTADOR DE FºGº DE 1 1/2"	und	10.0000	8.10	81.00
0272020456	ADAPTADOR UPR PVC 1 1/2"	und	16.0000	6.20	99.20
0272020453	ADAPTADOR UPR PVC 1"	und	64.0000	3.20	204.80
0272020450	ADAPTADOR UPR PVC 1/2"	und	397.0000	0.60	238.20
0272020520	ADAPTADOR UPR PVC Ø 2"	und	2.0000	3.00	6.00
0272020511	ADAPTADOR UPR PVC SP 2 1/2"	und	58.0000	3.90	226.20
0272020506	ADAPTADOR UPR PVC SP 3"	und	4.0000	4.00	16.00
0272020487	ADAPTADOR UPR PVC SP 4"	und	10.0000	17.00	170.00
0202110023	ADITIVO CURADOR ANTISOL	gln	3.6750	25.00	91.88
0238110003	AFIRMADO	m3	1.6275	50.00	81.38
0205990001	AGUA	m3	105.3444	1.80	189.62
0202030004	ALAMBRE DE PUAS	m	1,837.3635	0.80	1,469.89
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg	1,249.1511	4.50	5,621.18
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg	410.8000	4.00	1,643.20
0261010117	ANGULO 5/8" x 5/8" x 1/8"	pza	24.0800	9.59	230.93
0261010116	ANGULO DE ACERO 2" x 2" x 3/16"	m	7.2000	11.36	81.79
0204010001	ARENA FINA	m3	20.8472	60.00	1,250.83
0204020001	ARENA GRUESA	m3	170.4012	60.00	10,224.07
0281010004	BANNER Y/O CARTEL DE OBRA 3.60 X 4.80M	gbl	1.0000	350.00	350.00
0230K10103	BARRENO 7/8" X 9 p	und	0.1099	750.00	82.43
0261010119	BISAGRA CAPUCHINA ALUMINIZADA DE 3"x3"	PAR	3.0000	3.13	9.39
0261010121	BISAGRA DE FIERRO 2" X 2"	und	9.0000	25.00	225.00
0272010460	BL ADAPTADOR HEMBRA PP ALFA, D= 2 1/2"	und	8.0000	18.35	146.80
0265900033	BRIDA ACERO P/EMPERNAR C-150 4" (110 MM)	und	2.0000	101.50	203.00
0265900020	BRIDA ROMPE AGUA Fo.Go. 4"	und	3.0000	120.00	360.00
0265900034	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 2 1/2" , L=35 cm	und	14.0000	155.00	2,170.00
0265900028	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 2"	und	1.0000	25.00	25.00
0265900027	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 3"	und	1.0000	30.00	30.00
0265900035	BRIDA ROMPE AGUA FºGº 4" , L=35 cm	und	15.0000	210.00	3,150.00
0261010041	CABLE DE ACERO TIPO BOA 3/8"	m	216.3000	10.25	2,217.08
0261010123	CAJA DE CONEXIÓN PREFABRICADA 0.50X0.30X0.35	und	120.0000	80.00	9,600.00
0261010118	CALAMINA GALVANIZADA ONDULADA 1.83 X 0.83 M X 22mm	m2	9.2540	12.71	117.62
0272020598	CANASTILLA DE BRONCE 2.5" X 4"	pza	1.0000	457.36	457.36
0272010442	CANASTILLA PVC SP 5"	und	1.0000	70.00	70.00
0272020010	CANDADO 40 MM.	und	5.0000	30.00	150.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und	14.0000	48.20	674.80
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	4,152.5880	25.00	103,814.70
0283010052	CERROJO DE FIERRO LISO	und	3.0000	50.00	150.00
0272020003	CINTA TEFLON	und	102.0000	1.20	122.40
0202110012	CLAVOS	kg	825.4089	4.50	3,714.34
0202050057	CLAVOS PARA CALAMINA CON CABEZA DE 2"	kg	3.6660	4.75	17.41
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	5.9475	4.00	23.79
0202050056	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 5"	kg	1.7031	4.85	8.26
0298010005	CODO 90° ROSCA CAMPANA DE F°G° 4"	und	1.0000	121.76	121.76
0272020611	CODO DE 45° DE F°G° Ø 1 1/2"	und	20.0000	8.20	164.00
0272020294	CODO DE 90° DE PVC Ø 4"	und	25.0000	51.60	1,290.00
0272010430	CODO F°Gdo Ø 1/2" x 90°	und	36.0000	4.00	144.00
0272020445	CODO PVC SAL Ø 2" x 90°	und	36.0000	2.00	72.00
0272010099	CODO PVC SAP 1"X45º	und	4.0000	3.12	12.48
0272010309	CODO PVC SP 1 1/2" x 22.5º	und	12.0000	3.94	47.28
02720103090001	CODO PVC SP 1 1/2" x 45º	und	8.0000	4.65	37.20
0272010336	CODO PVC SP 1 1/2" x 90º	und	8.0000	5.80	46.40
0272010308	CODO PVC SP 1" x 22.5º	und	47.0000	2.41	113.27
0272010338	CODO PVC SP 1" x 90º	und	5.0000	5.10	25.50
0272010317	CODO PVC SP 1/2" x 45º	und	121.0000	0.90	108.90
0272010316	CODO PVC SP 1/2" x 90º	und	38.0000	0.90	34.20
0272010393	CODO PVC SP 2 1/2" x 22.5º	und	2.0000	4.88	9.76
0272010371	CODO PVC SP 2 1/2" X 90º	und	28.0000	8.00	224.00

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Fecha 01/12/2020
Lugar 010711 AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0272010406	CODO PVC SP 2" x 22.5º	und	3.0000	5.00	15.00
0272010407	CODO PVC SP 2" x 45º	und	1.0000	5.00	5.00
0272010408	CODO PVC SP 2" x 90º	und	8.0000	7.50	60.00
0272010376	CODO PVC SP 3" x 90º	und	2.0000	11.50	23.00
0272010307	CODO PVC SP 3/4" X 22.5º	und	45.0000	1.70	76.50
0272010310	CODO PVC SP 3/4" x 45º	und	4.0000	1.86	7.44
0272010312	CODO PVC SP 3/4" x 90º	und	15.0000	2.40	36.00
0272020596	CODO PVC UF 2 1/2" x 90º	und	1.0000	14.93	14.93
0272020590	CODO PVC UF DE 4" x 90º	und	2.0000	110.11	220.22
0209990041	COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE	und	4.0000	850.00	3,400.00
0272020599	CONO DE REBOSE PVC SP 4"	und	1.0000	21.23	21.23
0272020489	CONO DE REBOSE PVC SP 6" X 4"	und	1.0000	40.00	40.00
02729A0005	EMPAQUETADURA DE JEBE ENLONADO 4" E=1/8" CL-150 (110 MM)	und	2.0000	6.06	12.12
0203030016	ESCALERA TIPO GATO, F°G° 3/4"	und	3.0000	550.00	1,650.00
0256810074	GRAPAS CROSBY 1/2" x 1/2"	und	144.0000	1.11	159.84
0238010011	GRAVA 1"	m3	0.0105	120.00	1.26
0238010034	GRAVA 1.0" - 1.5"	m3	17.7572	120.00	2,130.86
0238010033	GRAVA 1.5" - 2"	m3	16.9744	120.00	2,036.93
0238010005	GRAVA 1/2"	m3	3.9493	120.00	473.92
0238010035	GRAVA 3/4" - 1"	m3	20.9605	120.00	2,515.26
0238010036	GRAVA 3/8" - 3/4"	m3	1.7407	120.00	208.88
0238010018	GRAVA 4"	m3	1.1220	100.00	112.20
0272020087	GRIFO DE BRONCE 1/2"	und	37.0000	10.50	388.50
0256810016	GUARDA CABLE DE 3/4"	und	24.0000	2.69	64.56
0272010087	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg	11.3695	16.95	192.71
0238010001	HORMIGON	m3	4.2298	70.00	296.09
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt	95.1279	4.30	409.05
0272010431	IMPRIMANTE	kg	92.7271	7.00	649.09
0274020002	JUNTA EPOXICA 200	GAL	29.1490	350.00	10,202.15
0274020001	JUNTA INPER WATER STOP PVC 6"	m	116.0775	8.47	983.18
0221010046	LADRILLO DE CONCRETO 30X30X9CM	und	372.2400	1.20	446.69
0221010041	LADRILLO DE CONCRETO18 HUECOS 24X14X09CM	und	8.8536	0.72	6.37
0221010045	LADRILLO KING KONG 18 HUECOS 9 X 12 X 24 cm	und	816.2700	1.10	897.90
0254110117	LIJA PARA METAL	und	386.3540	2.35	907.93
0254110112	LIJA PARA PARED	und	73.6450	2.00	147.29
0243020070	MADERA CAPIRONA	p2	70.0000	1.85	129.50
0243020047	MADERA CORRIENTE	p2	1,136.9500	1.80	2,046.51
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	3,532.9091	1.65	5,829.30
0243020080	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2	117.9800	5.25	619.40
0261010107	MALLA GALVANIZADA N°10 2" x 2"	m2	1,681.5015	18.20	30,603.33
0261010120	MALLA MOSQUITERO DE NYLON BLANCO	m2	1.0000	3.18	3.18
0261010043	MALLA MOSQUITERO METALICA 1/4"	m2	4.0000	3.70	14.80
0272020589	NIPLE F° G° ROSCADO AMBOS EXTREMOS 4" (L=0.20m)	und	1.0000	20.15	20.15
0272020588	NIPLE F° G° ROSCADO UN SOLO EXTREMOS 4" (L=0.25m)	und	1.0000	21.24	21.24
0272020578	NIPLE DE FºGº 2"	und	1.0000	5.00	5.00
0272020580	NIPLE DE FºGº 4"	und	2.0000	10.60	21.20
0272020443	NIPLE DE FºGº DE 1/2" x 2"	und	36.0000	1.50	54.00
0272010465	NIPLE PVC D=2" x L=0.15 m	und	6.0000	2.45	14.70
0272010458	NIPLE PVC D=2" x L=0.20 m	und	6.0000	2.50	15.00
0272010459	NIPLE PVC D=2.5" x L=0.10 m	und	48.0000	1.80	86.40
0272010463	NIPLE PVC D=4" x L=0.10 m	und	12.0000	3.50	42.00
0272010098	NIPLE PVC SAP 1/2"X1"	und	32.0000	0.25	8.00
0272010315	NIPLE PVC SP 1/2" x 1 1/2"	und	240.0000	1.30	312.00
0272010395	NIPLE PVC SP 2 1/2" X 2"	und	2.0000	3.90	7.80
0272010445	NIPLE PVC SP 2" X 1"	und	12.0000	2.60	31.20
0272010345	NIPLE PVC SP 2" X 2"	und	3.0000	3.00	9.00
0272010332	NIPLE PVC SP DE 1 1/2" x 2"	und	16.0000	2.50	40.00
0243020079	PANTALLA DIFUSORA DE MADERA TRATADA	p2	12.4700	15.00	187.05
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL	26.8466	105.00	2,818.89
0251120039	PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	m	773.6820	23.52	18,197.00
0251120038	PERFIL TIPO C 1 1/2"x1/16"mm x 3.40 m.	und	4.0000	25.50	102.00
0256810073	PERNO 1/2" x 2 1/2"	und	486.0000	0.75	364.50
0256810046	PERNO 1/4" x 2"	und	372.0000	1.30	483.60
0261010099	PERNO DE 1/4" X 1 1/2"	pza	32.0000	0.30	9.60
0261010122	PERNO DE ALCLAJE 1/2 x 3 3/4"	pza	316.0000	10.00	3,160.00
0283010051	PERNOS DE 3/8" X 5"	und	1.0000	8.00	8.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	138.6328	120.00	16,635.94
0205010000	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3	1.4880	120.00	178.56
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3	10.5462	100.00	1,054.62
0205020007	PIEDRA MEDIANA DE 3" a 4"	m3	7.4160	190.00	1,409.04
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL	90.1655	40.00	3,606.62
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL	62.6165	34.00	2,128.96
0254110096	PINTURA ESMALTE SINTETICO	GL	15.0412	34.00	511.40

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Fecha 01/12/2020
Lugar 010711 AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0254110098	PINTURA LATEX	GL	26.3144	34.00	894.69
0259110024	PLANCHA DE ACERO 0.30 x 0.30 x e=1/8"	und	12.0000	40.00	480.00
0259110023	PLANCHA DE ACERO 3" x 1 x e=1/8"	und	324.0000	10.00	3,240.00
0272020310	REDUCCION PVC AGUA 2" A 1 1/2"	und	8.0000	14.16	113.28
0272020191	REDUCCION PVC AGUA 2" A 3/4"	und	2.0000	14.16	28.32
0272020189	REDUCCION PVC AGUA 1 1/2 X 1"	und	3.0000	14.16	42.48
0272020068	REDUCCION PVC AGUA 1 1/2 X 3/4"	und	2.0000	14.16	28.32
0272020377	REDUCCION PVC AGUA 1 X 3/4"	und	10.0000	14.16	141.60
0272020187	REDUCCION PVC AGUA 1" A 1/2"	und	5.0000	0.84	4.20
0272020515	REDUCCION PVC AGUA 2 1/2" x 2"	und	13.0000	14.16	184.08
0272020069	REDUCCION PVC AGUA 2" A 1/2"	und	12.0000	0.90	10.80
0272020255	REDUCCION PVC AGUA 4" A 2"	und	2.0000	4.89	9.78
0272020572	REDUCCION PVC SP DE 1 1/2" A 1/2"	und	8.0000	1.50	12.00
0272020535	REDUCCION PVC SP DE 2" A 1"	und	4.0000	2.00	8.00
0272020574	REDUCCION PVC SP DE 3/4" A 1/2"	und	14.0000	1.40	19.60
0243010090	REGLA DE MADERA	p2	24.0733	4.50	108.33
0209990045	REJILLA METALICA 0.60 x 0.60 m	und	1.0000	250.00	250.00
0243020061	ROLLIZO DE EUCALIPTO DE 8" X 6.00 M	pza	2.0000	23.00	46.00
0254110119	SELLADOR	GAL	4.4064	25.00	110.16
0254110122	SELLADOR ELASTICO DE POLIURETANO (300 cm3)	und	7.9475	16.00	127.16
0230610010	SOLDADURA ELECTRICA SELLOCORD P 1/4"	kg	1.0500	18.46	19.38
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg	254.7831	14.20	3,617.92
0283010034	SUMIDERO DE BRONCE DE 2"	pza	69.0000	8.00	552.00
0272010339	TAPA METALICA DE 0.60 x 0.60 m e=1/8"	und	5.0000	200.00	1,000.00
0272010472	TAPA METALICA SANITARIA CON LLAVE TIPO BUJIA, E= 1/8" DE 0.50 X 0.40 M	und	6.0000	280.00	1,680.00
0272010471	TAPA METALICA SANITARIA CON LLAVE TIPO BUJIA, E= 1/8" DE 0.60 X 0.60 M	und	6.0000	350.00	2,100.00
0272010473	TAPA METALICA SANITARIA CON LLAVE TIPO BUJIA, E= 1/8" DE 0.80 X 0.50 M	und	57.0000	360.00	20,520.00
0272010452	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.60 X 0.30 M	und	3.0000	145.00	435.00
0272010340	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.60 X 0.60 M	und	3.0000	200.00	600.00
0272010457	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.60 X 0.90 M	und	1.0000	350.00	350.00
0272010461	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.60 X 1.20 M	und	2.0000	420.00	840.00
0272010462	TAPA METALICA SANITARIA E= 1/8" DE 0.80 X 0.90 M	und	1.0000	400.00	400.00
0272010474	TAPA TERMOPLASTICA 0.20 X 0.30 m	und	120.0000	25.00	3,000.00
0272020257	TAPON DE PVC DIAMETRO 3/4"	und	21.0000	2.25	47.25
0272020601	TAPON HEMBRA PVC D=4", PERFORADO DE 2"	und	8.0000	18.96	151.68
0272020602	TAPON MACHO ROSCADO PVC DE 2"	und	12.0000	8.36	100.32
0272020528	TAPON PVC SP 1 1/2"	und	6.0000	4.65	27.90
0272020444	TAPON PVC SP 1/2"	und	36.0000	0.80	28.80
0272020610	TAPON PVC SP 2 1/2"	und	10.0000	16.20	162.00
0272020482	TAPON PVC SP Ø 1"	und	13.0000	1.50	19.50
0272020425	TEE PVC 1" x 1"	und	5.0000	0.87	4.35
0272020397	TEE PVC 2 1/2 x 1 1/2"	und	11.0000	2.68	29.48
0272020605	TEE PVC Ø 2 1/2"	und	23.0000	5.32	122.36
0272020401	TEE PVC Ø 4"	und	20.0000	28.30	566.00
0272020120	TEE PVC SAP 1"	und	8.0000	3.50	28.00
0272020123	TEE PVC SAP 2"	und	1.0000	12.30	12.30
0272010416	TEE PVC SP 1 1/2" x 1 1/2"	und	4.0000	4.00	16.00
0272010318	TEE PVC SP 1/2" x 1/2"	und	36.0000	1.20	43.20
0272010413	TEE PVC SP 2 1/2" X 2 1/2"	und	2.0000	16.38	32.76
0272010344	TEE PVC SP 2" X 2"	und	7.0000	10.70	74.90
0272010400	TEE PVC SP 3" x 3"	und	1.0000	14.00	14.00
0272010313	TEE PVC SP 3/4" x 3/4"	und	5.0000	2.67	13.35
0272020594	TEE PVC UF (2 1/2") 75 mm	und	1.0000	65.69	65.69
0272020592	TEE PVC UF (4") 110 mm	und	1.0000	83.33	83.33
0202110018	TEMPLADORES	und	12.0000	2.60	31.20
0283010045	THINER	GAL	10.1221	16.00	161.95
0272010084	TRAMPA S PVC SAL 2"	und	36.0000	2.70	97.20
0272010469	TUBERIA F° G° 1" X 2.5mm	m	12.5000	6.85	85.63
0272010082	TUBERIA F° G° 1.5 " X2.5 MM	m	58.0000	9.36	542.88
0272010466	TUBERIA F° G° 2" X 2.5mm	m	244.8775	16.56	4,055.17
0272010025	TUBERIA F° G° 3", 3 MM	m	189.9500	18.00	3,419.10
0272010270	TUBERIA Fo Gdo 2mm Ø 3"	m	0.1500	14.00	2.10
0272010455	TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE80 SDR 13.6 DN 75 mm	ML	2,244.7820	17.32	38,879.62
0272010402	TUBERIA PVC SAL Ø 2" NTP 399.003	m	360.0000	2.70	972.00
0272020327	TUBERIA PVC SAP Ø 4"	m	64.2500	26.95	1,731.54
0272020475	TUBERIA PVC SP Ø 1 1/2" C-10 NTP 399.002	m	1,131.3300	3.40	3,846.52
0272020440	TUBERIA PVC SP Ø 1" C-10 NTP 399.002	m	1,714.0000	3.30	5,656.20
0272020604	TUBERIA PVC SP Ø 2 1/2" C-10 NTP 399.002	m	639.1440	5.36	3,425.81
0272020573	TUBERIA PVC SP Ø 2" C-10 NTP 399.002	m	746.5400	8.25	6,158.96
0272020441	TUBERIA PVC SP Ø 3/4" C-10 NTP 399.002	m	3,329.5500	2.86	9,522.51
0272020442	TUBERIA PVC SP Ø1/2" C-10 NTP 399.002	m	2,071.0000	1.60	3,313.60

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 001 SISTEMA DE AGUA POTABLE
Fecha 01/12/2020
Lugar 010711 AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0272020497	TUBERIA PVC SP Ø3" C-7.5 NTP 399.002	m	5.0000	39.40	197.00
0272010443	TUBERIA PVC UF CLASE 10,ISO 4422 DN 75 mm (Ø 2 1/2") x 6 m	m	2.5492	9.25	23.58
0272500086	TUBERIA PVC UF CLASE 7.5,ISO 4422 DN 110mm (Ø 4") x 6 m	m	10.0000	19.15	191.50
0230610011	TUBO DE ACERO INOX 1"	m	14.0000	35.00	490.00
0283010046	TUERCA DE 1/4"	pza	32.0000	0.40	12.80
0272010319	UNION DE FºGº 1/2"	und	36.0000	2.00	72.00
0272020606	UNION MIXTA PVC SAP D=2 1/2"	und	12.0000	5.10	61.20
0272020607	UNION MIXTA PVC SAP D=4"	und	9.0000	27.30	245.70
0272020608	UNION UNIVERSAL DE PVC SAP, D=4"	und	12.0000	26.98	323.76
0272020391	UNION UNIVERSAL Fo Gdo 3"	und	4.0000	30.00	120.00
0272020016	UNION UNIVERSAL Fo. Go. 4"	und	2.0000	50.40	100.80
0272020554	UNION UNIVERSAL PP-R C/ROSCA HEMBRA Ø 3"	und	3.0000	30.00	90.00
0272020264	UNION UNIVERSAL PVC 2"	und	2.0000	7.00	14.00
0272020364	UNION UNIVERSAL PVC 1/2"	und	273.0000	0.80	218.40
0272020457	UNION UNIVERSAL PVC SP 1 1/2"	und	16.0000	5.30	84.80
0272020454	UNION UNIVERSAL PVC SP 1"	und	64.0000	4.00	256.00
0272020575	UNION UNIVERSAL PVC SP 2 1/2"	und	57.0000	8.10	461.70
0272020591	VÁL. HIERRO DUCTIL COMPUERTA BRIDA PN 10-110 MM	und	1.0000	405.35	405.35
0272020307	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1 1/2"	und	8.0000	163.84	1,310.72
0272020278	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1"	und	6.0000	122.49	734.94
0272020252	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	pza	16.0000	90.71	1,451.36
0272020433	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 3"	und	2.0000	260.00	520.00
0272020600	VALVULA COMPUERTA PESADA DE BRONCE 250 LB DE 2"	pza	1.0000	258.40	258.40
0272020609	VALVULA COMPUERTA PESADA DE BRONCE 250 LB DE 4"	pza	6.0000	850.00	5,100.00
0272020615	VALVULA COMPUERTA TIPO LUFLEX, DE H°D°/ANILLO DE JEBE D=63mm	und	2.0000	184.66	369.32
0272020616	VALVULA COMPUERTA TIPO LUFLEX, DE H°D°/ANILLO DE JEBE D=75mm	und	7.0000	238.54	1,669.78
0272020139	VALVULA DE AIRE Ø1/2"	pza	5.0000	125.35	626.75
0272020617	VALVULA DE AIRE, VENTOSA TRIFUNCIONAL DG- 10 Ø, 1"	und	11.0000	280.00	3,080.00
0272020597	VALVULA DE COMPUERTA PESADA DE BRONCE DE 2 1/2"	pza	11.0000	478.87	5,267.57
0272020330	VALVULA DE PASO Ø 1/2"	und	120.0000	10.00	1,200.00
0272020613	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 1 1/2"	pza	4.0000	135.89	543.56
0272020612	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 2"	pza	2.0000	230.00	460.00
0272020603	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 2.5"	pza	18.0000	236.00	4,248.00
0272020614	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 3/4"	pza	7.0000	99.56	696.92
0272020587	VALVULA ESFERICA DE BRONCE PESADA 250 LB 4"	pza	2.0000	1.006.98	2,013.96
0272500073	WATER STOP NEOPRENO	m	28.7910	22.40	644.92
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls	60.6305	3.20	194.02
0283010050	ZINCROMATO ANTICORROSIVA	GAL	0.1450	48.50	7.03
					482,148.64
	EQUIPOS				
03492100020001	BALDE PRUEBA - TAPON - ABRAZ. Y ACCESORIOS	hm	1,136.9455	1.10	1,250.64
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	135.1920	15.00	2,027.88
0349210001	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP,125-175 PCM	hm	5.8610	100.00	586.10
0348150006	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	gbl	1.0000	1.579.50	1,579.50
0348150005	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	gbl	1.0000	5.820.00	5,820.00
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO			24,341.73
0349500001	MARTILLO NEUMATICO 24 KGS	HM.	5.8610	100.00	586.10
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	133.7041	17.00	2,272.97
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	412.3451	20.00	8,246.90
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	151.9472	3.60	547.01
0349620009	RETROEXCAVADOR S/LLANTAS 58 HP 1 YD3	hm	10.8100	250.00	2,702.50
0348150007	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	gbl	1.0000	490.00	490.00
0337010008	SOLDADORA POR TERMOFUSIÓN PARA TUBERIA HDPE (28 HP)	hm	14.6020	17.65	257.73
0349370003	TEODOLITO	hm	139.8448	5.00	699.22
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	133.0913	11.50	1,530.55
					52,938.83
	SUBCONTRATOS				
0404020002	ALQUILER DE PREDIOS PARA CAMPAMENTO Y ALMACENES	mes	6.0000	600.00	3,600.00
0404080002	FLETE RURAL SISTEMA DE AGUA POTABLE	gbl	1.0000	19.861.55	19,861.55
04040800010001	FLETE TERRESTRE SISTEMA DE AGUA POTABLE	gbl	1.0000	40.155.14	40,155.14
0401010119	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	VJE	1.0000	3.780.00	3,780.00
					67,396.69
				Total S/.	**1,275,183.61**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	6706156	DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto	002	SISTEMA DE SANEAMIENTO
Fecha	01/12/2020	
Lugar	010711	AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0147010003	OFICIAL	hh	2,034.0032	18.48	37,588.38
0147010002	OPERARIO	hh	6,660.1570	23.38	155,714.47
0147010004	PEON	hh	14,431.9078	16.71	241,157.18
0147150001	TOPOGRAFO	hh	129.9472	23.38	3,038.17
					437,498.20
	MATERIALES				
0256810013	ABRAZADERA 2" 2OREJ	und	36.0000	2.00	72.00
0256810072	ABRAZADERA C/PLATINA 1/4"	und	210.0000	3.00	630.00
0256810030	ABRAZADERA DE FIERRO GALVANIZADO	und	2.0000	45.00	90.00
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	18,313.7919	3.22	58,970.41
0272020450	ADAPTADOR UPR PVC 1/2"	und	144.0000	0.60	86.40
0238110003	AFIRMADO	m3	18.7557	50.00	937.79
0205990001	AGUA	m3	193.9500	1.80	349.11
0202030004	ALAMBRE DE PUAS	m	1,569.2985	0.80	1,255.44
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg	1,268.8235	4.50	5,709.71
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg	370.3665	4.00	1,481.47
0261010117	ANGULO 5/8" x 5/8" x 1/8"	pza	3.6800	9.59	35.29
0261010102	ANGULO 50mm x 50mm x 5mm.	m	72.0000	11.70	842.40
0261010116	ANGULO DE ACERO 2" x 2" x 3/16"	m	1.2000	11.36	13.63
0205100001	ARCILLA	m3	3.0900	50.00	154.50
0204010001	ARENA FINA	m3	185.0483	60.00	11,102.90
0204020001	ARENA GRUESA	m3	170.6030	60.00	10,236.18
0243010109	BAFLE DE MADERA 1.40 x 0.90 m , e=1"	und	1.0000	95.00	95.00
0254110101	BARNIZ MARINO	GL	0.3915	35.00	13.70
0274010006	BIODIGESTOR 700 LTS (INCLUYE ACCESORIOS)	und	36.0000	1,111.34	40,008.24
0261010121	BISAGRA DE FIERRO 2" X 2"	und	3.0000	25.00	75.00
0261010050	BISAGRAS 3" X 3"	und	108.0000	1.50	162.00
0261010041	CABLE DE ACERO TIPO BOA 3/8"	m	92.7000	10.25	950.18
0261010103	CAJA DE REGISTRO DE 12" x 24" C/TAPA DE CºAº	und	84.0000	85.00	7,140.00
0261010104	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO PREFABRICADO 0.30x0.60x0.90M	und	36.0000	90.00	3,240.00
0261010040	CALAMINA GALVANIZADA 0.83x1.83x0.22MM	PL	346.9649	18.50	6,418.85
0272010479	CANASTILLA DE BRONCE 8"	und	1.0000	180.00	180.00
0272020010	CANDADO 40 MM.	und	1.0000	30.00	30.00
0272020586	CANDADO 60 MM.	und	1.0000	48.20	48.20
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	1,539.2172	25.00	38,480.43
0221010047	CEMENTO PORTLAND TIPOV	bls	1,595.5872	30.50	48,665.41
0283010048	CERRADURA DE PERILLA	und	36.0000	25.00	900.00
0283010052	CERROJO DE FIERRO LISO	und	1.0000	50.00	50.00
0283010053	CILINDRO DE ACERO INOXIDABLE	und	2.0000	550.00	1,100.00
0272020003	CINTA TEFLON	und	16.2000	1.20	19.44
0202110012	CLAVOS	kg	149.1111	4.50	671.00
0202110011	CLAVOS PARA CALAMINA	kg	25.9000	6.50	168.35
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	274.2575	4.00	1,097.03
0272010352	CODO PVC SAL Ø 2" x 45º	und	72.0000	2.00	144.00
0272020445	CODO PVC SAL Ø 2" x 90º	und	108.0000	2.00	216.00
0272020621	CODO PVC SAL Ø 4" x 45º	und	168.0000	10.20	1,713.60
0272020099	CODO PVC SAL Ø 4" x 90º	und	36.0000	4.20	151.20
0272010317	CODO PVC SP 1/2" x 45º	und	1.0000	0.90	0.90
0272010316	CODO PVC SP 1/2" x 90º	und	576.0000	0.90	518.40
0272010408	CODO PVC SP 2" x 90º	und	72.0000	7.50	540.00
0272010478	CODO PVC UF DN=200mm X 45º	und	2.0000	16.85	33.70
0293010008	CODO PVC UF DN=200mm X 90º	und	4.0000	20.22	80.88
0298010007	CODO SCH-40 DN 200mm x 45°	und	8.0000	45.20	361.60
0202110020	CURADOR PARA CONCRETO TIPO MENBRANA	gln	50.7520	18.00	913.54
0295010001	DUCHA CROMADA INC. LLAVE Y ACCESORIOS	und	36.0000	56.00	2,016.00
0203030016	ESCALERA TIPO GATO, F°G° 3/4"	und	1.0000	550.00	550.00
0256810074	GRAPAS CROSBY 1/2" x 1/2"	und	24.0000	1.11	26.64
0238010011	GRAVA 1"	m3	165.8712	120.00	19,904.54
0238010013	GRAVA 2"	m3	88.4873	120.00	10,618.48
0272020087	GRIFO DE BRONCE 1/2"	und	1.0000	10.50	10.50
0256810016	GUARDA CABLE DE 3/4"	und	4.0000	2.69	10.76
0272010087	HIPOCLORITO DE CALCIO AL 70%	kg	1.6244	16.95	27.53
02720100140001	HIPOCLORITO DE SODIO DE 8% AL 10%	kg	1.0000	16.95	16.95
0238010001	HORMIGON	m3	51.5560	70.00	3,608.92
0230460052	IMPERMEABILIZANTE	lt	135.3628	4.30	582.06
0272010431	IMPRIMANTE	kg	6.9120	7.00	48.38
0274010001	INODORO BLANCO + TANQUE	und	36.0000	180.00	6,480.00
0274020002	JUNTA EPOXICA 200	GAL	16.6448	350.00	5,825.68
0274020001	JUNTA INPER WATER STOP PVC 6"	m	72.6612	8.47	615.44
0221010041	LADRILLO DE CONCRETO18 HUECOS 24X14X09CM	und	19,294.5600	0.72	13,892.08
0274010008	LAVATORIO BLANCO	und	36.0000	110.00	3,960.00

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra 6706156 DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto 002 SISTEMA DE SANEAMIENTO
Fecha 01/12/2020
Lugar 010711 AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0254110117	LIJA PARA METAL	und	224.1064	2.35	526.65
02729A0001	LUBRICANTE PARA TUBERIA PVC U.F.	GAL	8.5846	35.00	300.46
0243020070	MADERA CAPIRONA	p2	2,631.6000	1.85	4,868.46
0243020047	MADERA CORRIENTE	p2	212.8389	1.80	383.11
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	3,487.2182	1.65	5,753.91
0243020080	MADERA TORNILLO CEPILLADA	p2	372.0500	5.25	1,953.26
0261010107	MALLA GALVANIZADA N°10 2" x 2"	m2	1,043.1645	18.20	18,985.59
0261010043	MALLA MOSQUITERO METALICA 1/4"	m2	9.0000	3.70	33.30
0231110107	MARCO Y TAPA DE FºFº ; INC. ACCES.	und	33.0000	95.00	3,135.00
0272020529	NIPLE Fo Gdo Ø 1/2" ; L=4"	und	144.0000	2.00	288.00
0230E10003	OCRE COLOR ROJO	kg	13.5135	8.00	108.11
0272010015	PEGAMENTO PARA PVC	GAL	11.2504	105.00	1,181.29
0251120039	PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	m	475.5450	23.52	11,184.82
0256810073	PERNO 1/2" x 2 1/2"	und	210.0000	0.75	157.50
0256810046	PERNO 1/4" x 2"	und	148.0000	1.30	192.40
0261010099	PERNO DE 1/4" X 1 1/2"	pza	1,216.0000	0.30	364.80
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	152.7265	120.00	18,327.18
0205010000	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3	9.5700	120.00	1,148.40
0205020003	PIEDRA MEDIANA	m3	33.4674	100.00	3,346.74
0254110099	PINTURA ANTICORROSIVA EPOX-USO NAVAL	GAL	55.7490	40.00	2,229.96
0254110011	PINTURA ESMALTE	GAL	141.1824	34.00	4,800.20
0259110024	PLANCHA DE ACERO 0.30 x 0.30 x e=1/8"	und	2.0000	40.00	80.00
0259110023	PLANCHA DE ACERO 3" x 1 x e=1/8"	und	140.0000	10.00	1,400.00
0272020532	REDUCCION PVC SAL 4" x 2"	und	36.0000	4.00	144.00
0243010090	REGLA DE MADERA	p2	36.7058	4.50	165.18
0254110119	SELLADOR	GAL	75.0978	25.00	1,877.45
0230460056	SILLA TEE 160 mm x 160 mm PVC UNIVERSAL	und	84.0000	9.70	814.80
0230610010	SOLDADURA ELECTRICA SELLOCORD P 1/4"	kg	0.9600	18.46	17.72
0230610009	SOLDADURA SUPERCITO PUNTO AZUL 1/8"	kg	372.0345	14.20	5,282.89
0230G10084	SOMBREO VENTILCION PVC SAL 2"	und	36.0000	6.00	216.00
0283010023	SUMIDERO CROMADO DE 2"	pza	72.0000	4.00	288.00
0272010481	TANQUE DE POLIETILENO PARA AGUA CON TAPA DE 500 LT	und	1.0000	339.00	339.00
0231110106	TAPA DE CºAº PARA BUZON	und	33.0000	230.00	7,590.00
0272010480	TAPA METALICA DE 1.20 X 1.20 E=1/8" INC. ACC	und	1.0000	550.00	550.00
0272020619	TAPON ROSCADO DN 200 mm	und	4.0000	25.69	102.76
0272020530	TEE PVC SAL 2" x 2"	und	72.0000	3.00	216.00
0272020531	TEE PVC SAL 4" x 4"	und	36.0000	7.00	252.00
0272020123	TEE PVC SAP 2"	und	1.0000	12.30	12.30
0272010318	TEE PVC SP 1/2" x 1/2"	und	108.0000	1.20	129.60
0202110018	TEMPLADORES	und	2.0000	2.60	5.20
0283010045	THINER	GAL	24.8087	16.00	396.94
0272500082	TUBERIA DN=160mm ,SN=2 x 6m PVC UF (INC. ANILLO)	ML	519.1200	20.12	10,444.69
0272010477	TUBERIA DN=200mm ,SN=2 x 6m PVC UF (INC. ANILLO)	m	1,746.8902	28.88	50,450.19
0272010466	TUBERIA F° G° 2" X 2.5mm	m	204.9455	16.56	3,393.90
0272010482	TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE80 SDR 13.6 DN 200 mm	ML	72.1000	97.23	7,010.28
0272010402	TUBERIA PVC SAL Ø 2" NTP 399.003	m	418.1580	2.70	1,129.03
0272010419	TUBERIA PVC SAL Ø 4" NTP 399.003	m	496.7290	6.20	3,079.72
0272020442	TUBERIA PVC SP Ø1/2" C-10 NTP 399.002	m	310.5180	1.60	496.83
0265910009	TUBERIA SCH-40 DN 200mm	m	25.2000	35.85	903.42
0230610011	TUBO DE ACERO INOX 1"	m	4.8300	35.00	169.05
0283010046	TUERCA DE 1/4"	pza	1,216.0000	0.40	486.40
0272020620	UNION DRESSER DN 200mm	und	4.0000	48.58	194.32
0272020252	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE Ø 1/2"	pza	36.0000	90.71	3,265.56
0272020618	VALVULA COMPUERTA TIPO LUFLEX, DE H°D°/ANILLO DE JEBE DN=200mm	und	5.0000	851.03	4,255.15
0209990024	VERTEDERO METALICO	und	73.0000	32.00	2,336.00
0272010418	YEE PVC SAL 2"	und	72.0000	3.00	216.00
0272010421	YEE PVC SAL Ø 8" - NTP 399.003	und	1.0000	23.89	23.89
0298010008	YEE SCH-40 DN 200mm	und	4.0000	28.78	115.12
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls	18.0617	3.20	57.80
					501,524.17
	EQUIPOS				
03492100020001	BALDE PRUEBA - TAPON - ABRAZ. Y ACCESORIOS	hm	171.5780	1.10	188.74
0349180005	COMPACTADOR VIB. TIPO PLANCHA 4HP	hm	1.5300	15.00	22.95
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO			14,081.04
0348010102	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 HP	hm	124.9788	17.00	2,124.64
0348990099	MOLDE METALICO PARA BUZON	hm	288.5520	5.00	1,442.76
0337010009	MOTOSOLDADORA DE 250 AMP	hm	258.4370	20.00	5,168.74
0349370002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	179.8667	3.60	647.52
0349620011	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGAS 90HP - 0.90YD3	hm	73.5826	220.00	16,188.17
0337010008	SOLDADORA POR TERMOFUSIÓN PARA TUBERIA HDPE (28 HP)	hm	0.4690	17.65	8.28
0349370003	TEODOLITO	hm	26.1786	5.00	130.89
0349730093	VIBRADOR DE CONCRETO 4HP, 1plg	hm	118.5235	11.50	1,363.02

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	6706156	DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto	002	SISTEMA DE SANEAMIENTO
Fecha	01/12/2020	
Lugar	010711	AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
					41,366.75
	SUBCONTRATOS				
04040700010001	FLETE RURAL UBS AH	gbl	1.0000	39,043.58	39,043.58
04040800020001	FLETE TERRESTRE UBS	gbl	1.0000	142,360.05	142,360.05
0401010119	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	VJE	1.0000	3,780.00	3,780.00
					185,183.63
				Total S/.	**1,165,572.75**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	6706156	DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto	003	MITIGACION AMBIENTAL
Fecha	01/12/2020	
Lugar	010711	AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	MANO DE OBRA				
0147010003	OFICIAL	hh	66.3512	18.48	1,226.17
0147010002	OPERARIO	hh	50.1598	23.38	1,172.74
0147010004	PEON	hh	217.3382	16.71	3,631.72
					6,030.63
	MATERIALES				
0203030002	ACERO CORRUGADO FY=4200 KG/CM2	kg	12.9360	3.22	41.65
0205990001	AGUA	m3	0.0375	1.80	0.07
0202030001	ALAMBRE NEGRO Nº 16	kg	0.7392	4.50	3.33
0202030002	ALAMBRE NEGRO Nº 8	kg	0.3520	4.00	1.41
0254110115	ANALISIS DE CALIDAD DE AGUA FISICO-QUIMICO Y BACTERIOLOGICO	und	2.0000	750.00	1,500.00
0204020001	ARENA GRUESA	m3	0.1058	60.00	6.35
0283010021	BOTAS DE JEBE	PAR	70.0000	26.00	1,820.00
0283010044	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	und	1.0000	400.00	400.00
0282010009	CAJA DE CHINCHES	cja	4.0000	3.00	12.00
0203030004	CAL EN BOLSAS DE 25 KG	bls	1.0000	10.00	10.00
0261010040	CALAMINA GALVANIZADA 0.83x1.83x0.22MM	PL	20.0000	18.50	370.00
0283010031	CASCO DE PROTECCION	und	70.0000	12.00	840.00
0221010010	CEMENTO PORTLAND TIPO I	bls	1.6860	25.00	42.15
0283010022	CHALECO REFLECTORES	und	70.0000	30.00	2,100.00
0283010042	CILINDRO METALICO COLOR MARRON 55 GL	und	2.0000	50.00	100.00
0283010043	CILINDRO METALICO COLOR ROJO 55 GL	und	2.0000	50.00	100.00
0283010041	CILINDRO METALICO COLOR VERDE 55 GL	und	2.0000	50.00	100.00
0282030001	CINTA MASKINGTAPE	pza	4.0000	3.50	14.00
0230G10086	CINTA SEÑALIZACION 70 mm x 100 m	m	1,368.8700	1.00	1,368.87
0202110011	CLAVOS PARA CALAMINA	kg	0.0600	6.50	0.39
0202050055	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	0.2640	4.00	1.06
0289010003	CONO DE VENTILACION	und	2.0000	3.00	6.00
0282010008	ENGRAPADOR C/GRAPAS	und	6.0000	30.00	180.00
0256810044	EXTINTOR 12 Kg	und	1.0000	80.00	80.00
0282010004	FOLLETOS A COLOR	und	243.0000	2.50	607.50
0282010003	FOTOCOPIAS	und	243.0000	0.10	24.30
0283010016	GUANTES DE CUERO	PAR	120.0000	14.50	1,740.00
0282010002	LAMINAS ILUSTRATIVAS	und	243.0000	3.00	729.00
0282020002	LAPICEROS	jgo	6.0000	15.00	90.00
0283010019	LENTES DE PROTECCION DE PLASTICO	und	120.0000	6.00	720.00
0261010092	LETRERO DE ALMACEN DE COMBUSTIBLE	und	1.0000	100.00	100.00
0261010093	LETRERO DE ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS	und	1.0000	100.00	100.00
0261010091	LETRERO DE AREA DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.0000	100.00	100.00
0243020070	MADERA CAPIRONA	p2	81.2600	1.85	150.33
0243010098	MADERA PARA ENCOFRADO	p2	3.7840	1.65	6.24
0243010108	MADERA ROLLIZO, D=6", L=8'	und	8.0000	35.00	280.00
0282010006	PAPELOGRAFO CUADRICULADO A1	und	60.0000	1.00	60.00
0282010007	PERFORADOR	und	6.0000	20.00	120.00
0205010006	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.1108	120.00	13.30
0282020001	PLUMONES	jgo	6.0000	25.00	150.00
0283010020	RESPIRADOR DE PLASTICO SIMPLE	und	120.0000	16.00	1,920.00
0282010005	ROTAFOLIO	und	3.0000	60.00	180.00
0272010064	TUBERIA PVC SAL 4" NTP ISO 4435.2005 (3M)	m	6.0000	6.50	39.00
0230E100020001	YESO EN BOLSA DE 18 KG	bls	0.9340	3.20	2.99
					16,229.94
	EQUIPOS				
0337010001	HERRAMIENTA MANUAL	%MO			169.60
					169.60
				Total S/.	**22,430.17**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	6706156	DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto	004	EDUCACION SANITARIA Y GESTION DEL SERVICIO
Fecha	01/12/2020	
Lugar	010711	AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	SUBCONTRATOS				
0404010013	EDUCACION SANITARIA GESTION DEL SERVICIO	gbl	1.0000	113,270.45	113,270.45
					113,270.45
				Total S/.	**113,270.45**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

Obra	6706156	DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS
Subpresupuesto	005	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO
Fecha	01/12/2020	
Lugar	010711	AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	SUBCONTRATOS				
0404010014	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	gbl	1.0000	36,798.00	36,798.00
					36,798.00
				Total S/.	**36,798.00**

ANEXO N° 15: COTIZACIONES DE INSUMOS

FUNDICION MORENO S.A.C
Dirección : Av. Francisco Bolognesi 353 - SMP
CENTRAL TELEFONICA : 537 - 6836
Correos : gerencia@fumosac.com.pe ventas@fumosac.com.pe
Web : www.fumosac.com.pe
R.U.C : 20101666329

COTIZACION Nº NRO-00000009368

FECHA : 01/12/2020

Señor (es) : HERBERT CHRISTIAN ALCANTARA HEREDIA
RUC: 10421534964
ALCANTARA MORALES ,HERBERT ANTONIO EMAIL : christian_alcantara@ingenieros.com
CEL : 971097705

PROYECTO : "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

CODIGO	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
VJ100200N	25.00	UND	VALVULA LUFLEX ISO 7259 FFD 63MM	184.66	4,616.50
VJ100B00N	30.00	UND	VALVULA LUFLEX ISO 7259 FFD 75MM	238.54	7,156.20
VJ100800N	20.00	UND	VALVULA LUFLEX ISO 7259 FFD 200MM	851.03	17,020.60

SUB-TOTAL	S/	28,793.30
I.G.V. 18%	S/	5,182.79
TOTAL:	S/	33,976.09

- Tiempo de entrega: 28 dias útiles con entregas parciales a partir de los 15 dias de recibida la OC y el adelanto.

Material Puesto en nuestro almacen (Av. Francisco Bolognesi 353 - SMP - LIMA - PERU)

- Forma de Pago: 50% ADELANTADO Y 50% CONTRA ENTREGA

- Indicar el numero de esta cotizacion en su orden de compra

- Validez de la oferta: 15 días

"SOLICITE CARTA DE GARANTIA ORIGINAL PARA EVITAR FALSIFICACIONES DE NUESTROS PRODUCTOS"

Nuestras cuentas en soles:

Caja Arequipa : 00258295002100001001
CCI : 80303600258295000133

Banco Continental: 011-164-0100001449
CCI: 011-164-000100001449-16

FUNDICION MORENO S.A.C.
Pedro F. Moreno
GERENTE GENERAL

LIZ KOBASHIKAWA SANCHEZ
Dpto. de Ventas Tlf :537 - 6836

CODIGO:GV-R-01

FIERRO FUNDIDO LAMINAR
FIERRO FUNDIDO DUCTIL

El Fierro Fundido Dúctil (FFD) se diferencia de los fierros fundidos grises tradicionales (Laminar) por sus notables propiedades mecánicas de elasticidad, resistencia a la tracción, a los choques, alargamiento importante, alto limite elástico, esta se alcanza por la forma esferoidal de las partículas de grafito.

COSTO DE HORA HOMBRE EN OBRAS DE EDIFICACIÓN (VIGENTE A PARTIR DE 1 DE JUNIO DE 2020)

ITEM	CONCEPTOS	CATEGORÍA		
		OPERARIO	OFICIAL	PEÓN
1.00	REMUNERACIÓN BÁSICA VIGENTE (RB) (vigente del 01.06.2020 al 31.05.2021)	71,80	56,55	50,80
2.00	BONIFICACIÓN UNIFICADA DE CONSTRUCCIÓN (BUC) (vigente del 01.06.2020 al 31.05.2021)	22,98	16,97	15,24
3.00	LEYES Y BENEFICIOS SOCIALES SOBRE LA RB (112.96%)	81,11	63,88	57,38
4.00	LEYES Y BENEFICIOS SOCIALES SOBRE EL BUC (12.00%)	2,76	2,04	1,83
5.00	BONIFICACIÓN POR MOVILIDAD	8,00	8,00	8,00
6.00	OVEROL (2 und. anuales)	0.39	0.39	0.39
	COSTO DÍA HOMBRE (DH)	187,04	147,83	133,64
	COSTO HORA HOMBRE (HH)	23,38	18,48	16,71

1.- El Acta Final de Negociación Colectiva en Construcción Civil 2020-2021, Expediente N° 204-2020-DGT de 24.08.2020, Item I. Incremento de Remuneraciones, Clausula Primera, acuerda a partir del 1 de junio de 2020 un aumento general sobre el jornal básico diario, según las siguientes categorías: Operario: S/. 1.50 Oficial: S/. 1.15 Peón: S/. 1.10

2.- El Acta Final de Negociacion Colectiva en Construccion Civil 2019 -2020, modifica el nombre de "Bonificacion pos Movilidad Acumulada" por el de "BONIFICACION POR MOVILIDAD" cuyo monto a nivel nacional sera de S/.8.00 por dia laborado y S/. 5.00 cuando se labora en dia domingo o feriado. (Item II. Condiciones de Trabajo: Bonificacion por Movilidad")

3.- El Acta Final de Negociación Colectiva en Construcción Civil 2015-2016, ítem II Condiciones de Trabajo conviene en crear la la BONIFICACION POR TRABAJOS CON ALTAS TEMPERATURAS EN INFRAESTRUCTURA VIAL (Mezcla Asfáltica)por un monto de S/. 3.50 por día de trabajo, para la compra de una bebida hidratante solo para la cuadrilla que labora en contacto con altas temperaturas en Obras de Infraestructura Vial en los trabajos con mezcla asfáltica. No es base de cálculo para las leyes sociales y/o beneficios sociales tales como CTS, Gratificaciones, vacaciones, horas extras y otros; y se pagará los días domingo y feriados eventualmente trabajados.

4.- El Acta Final de Negociación Colectiva en Construcción Civil 2013-2014, ítem II Condiciones de Trabajo conviene en elevar la BONIFICACION POR ALTA ESPECIALIZACION - BAE , bajo las mismas condiciones establecidas en el Convenio 2012-2013 de la siguiente manera: - Operario Operador de Equipo Mediano, del 6% al 8% de su Jornal Básico. - Operario Operador de Equipo Pesado, del 8% al 10% de su Jornal Básico. - Operario Electromecánico, del 13% al 15% de su Jornal Básico. La BAE debe tenerse en consideración al formular el costo de hora-hombre para dichos operarios, que principalmente participan en obras de infraestructura. Asimismo, el Acuerdo Tercero incluye al Topografo dentro de los alcances de la Bonificación por Alta Especialización - BAE siendo su monto equivalente al 9% de su jornal básico.

CUADRO DE REMUNERACIONES SEMANALES VIGENTE A PARTIR DE 1 DE JUNIO DE 2020

OPERARIO

	DIARIO (S/.)	DIAS	SEMANAL (S/.)
INGRESOS			
JORNAL BASICO	71,80	6	430,80
DOMINICAL			71,80
BUC	22,98	6	137,86
BONIFICACION POR MOVILIDAD	8,00	6	48,00
TOTAL DE INGRESOS (1)			688,46
DESCUENTOS			
S.N.P. 13%			83,26
CONAFOVICER 2%			10,05
TOTAL DE DESCUENTOS (2)			93,31
NETO A PAGAR SEMANAL (1- 2)			595,15

OFICIAL

	DIARIO (S/.)	DIAS	SEMANAL (S/.)
INGRESOS			
JORNAL BASICO	56,55	6	339,30
DOMINICAL			56,55
BUC	16,97	6	101,79
BONIFICACION POR MOVILIDAD	8,00	6	48,00
TOTAL DE INGRESOS (1)			545,64
DESCUENTOS			
S.N.P. 13%			64,69
CONAFOVICER 2%			7,92
TOTAL DE DESCUENTOS (2)			72,61
NETO A PAGAR SEMANAL (1- 2)			473,03

PEÓN

	DIARIO (S/.)	DIAS	SEMANAL (S/.)
INGRESOS			
JORNAL BASICO	50,80	6	304,80
DOMINICAL			50,80
BUC	15,24	6	91,44
BONIFICACION POR MOVILIDAD	8,00	6	48,00
TOTAL DE INGRESOS (1)			495,04
DESCUENTOS			
S.N.P. 13%			58,12
CONAFOVICER 2%			7,11
TOTAL DE DESCUENTOS (2)			65,23
NETO A PAGAR SEMANAL (1- 2)			429,81

5.- En concordancia con el Acta Final de Negociación Colectiva en Construcción Civil 2006-2007, Expediente N° 82052-2006-DRTPEL-DPSC-SDNC de 2006-06-27, Item II Condiciones de Trabajo, Uniformes de trabajo, Cláusula Segunda, "Cuando la obra pública privada requiera veinte (20) o más trabajadores, o los empleadores entregarán al inicio de su relación laboral a cada uno de sus trabajadores, dos (02) uniformes consistentes en overoles tipo estándar, sin que exista la obligación del trabajador de devolverlos al término de su relación laboral.

6.- El Acta Final de Negociación Colectiva en Construción Civil 2019-2020, Expediente N° 173-2019-MTPE/2.14-NC de 22.07.2019, Item II. Condiciones de Trabajo, Bonificacion por Altitud, acuerdan elevar la Bonificación por Altitud de S/. 2.00 a S/. 2.50 por día laborado, a sus trabajadores que presten servicios en obras o centros de trabajo ubicados a partir de los tres mil metros sobre el nivel del mar, sin tener en cuenta su lugar de procedencia, en tanto se mantenga dicha condición de trabajo. No será computable para el cálculo de los beneficios sociales.

7.- El Acta Final de Negociación Colectiva en Construción Civil 2012-2013, Expediente N° 42494-2012-MTPE/1/20.21, ítem II Condiciones deTrabajo, Cláusula Quinta, conviene en elevar la bonificación del 5% al 7% sobre el jornal básico, la Bonificación por derecho de Altura, el cual será de aplicación cuando implique riesgo de caída libre.

8.- El Acta Final de Negociación Colectiva en Construción Civil 2013-2014, Expediente N° 029-2013-MTPE/2.14, ítem II Condiciones deTrabajo Bonificación por Riesgo de trabajo bajo la cota cero, Acuerdo Quinto se acuerda en elevar de S/. 1.50 a S/. 1.90, en las obras de Edificación, la bonificación por riesgo de trabajo bajo la cota cero, para los trabajadores de construcción civil que laboren en un nivel inferior al segundo sótano o cinco metros bajo la cota cero. Aspecto que debe preverse en la estructura del costo de HH para este tipo de obras.

9.- El Acta Final de Negociación Colectiva en Construción Civil 2014-2015, Expediente N° 079-2014-MTPE/2.14, ítem II Condiciones deTrabajo, Seguros de Vida, a partir del 1 de enero de 2015 cuando el costo de la obra presupuestada sea mayor a 50 UIT (siendo la UIT vigente para el 2 019 de S/. 4 150,00), es decir, para obras mayores de S/. 207 500,00 ; los empleadores de la construcción contratarán la Póliza de Seguro de ESSALUD-VIDA (actualmente +Vida Seguro de Accidentes) por un monto de S/.5,00 mensuales (vigente a partir de mayo-2007) por cada uno de los trabajadores.En tal sentido, se incrementará el monto en el Costo de Hora Hombre (HH) para la obras mayores al citado costo.

CUADRO DE REMUNERACIONES VIGENTE A PARTIR DE 1 DE JUNIO DE 2020 EN CONSTRUCCION CIVIL

Categoría Jornal	HORAS EXTRAS			Asignación Escolar (*) / Hijo		GRATIFICACIÓN						LIQUIDACIÓN				
						Fiestas Patrias			Navidad			Indemnización		Horas Extras	Compensación Vacacional	
	Simple	60%	100%	Diario	Mensual	Diario	Mensual	Total	Diario	Mensual	Total	Diario	Semanal		Diario	Semanal
Operario 71,80	8,98	14,36	17,95	5,98	179,50	13,68	410,29	2.872,00	19,15	574,40	2.872,00	10,77	64,62	1,35	7,18	43,08
Oficial 56,55	7,07	11,31	14,14	4,71	141,38	10,77	323,14	2.262,00	15,08	452,40	2.262,00	8,49	50,90	1,06	5,66	33,93
Peón 50,80	6,35	10,16	12,70	4,23	127,00	9,68	290,29	2.032,00	13,55	406,40	2.032,00	7,62	45,72	0,95	5,08	30,48

Fuente: Ing. Jesús Ramos Salazar

(*) A partir del 1 de junio de 2016, según el Acuerdo Tercero del Acta Final de Negociación Colectiva en Construcción Civil 2006-2007 suscrita entre CAPECO y la FTCCP de 2006-06-27 fijada en el Expediente N° 82052-2006-DRTPEL-DPSC-SDNC, la Bonificacón por Asignación Escolar se hace extensivo a los hijos de los trabajadores que cursen estudios técnicos o superiores hasta los 21 años de edad, cuyo derechos se encuentran establecidos en las normas pertinentes al respecto. El Acta Final de Negociación Colectiva en Construcción Civil 2015-2016, Expediente N° 045-2015-MTPE/2.14 de 6 de agosto de 2015 extiende la Bonificación por Asignación Escolar a los hijos de los trabadores que cursen estudios técnicos o superiores hasta los 22 años cumplidos.

ANEXO N° 16: PRESUPUESTO EDUCACIÓN SANITARIA Y GESTIOS DEL SERVICIO

RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS - ETAPA OPERATIVA (EJECUCION DE OBRA)

PROYECTO : "DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"

TIEMPO DE INTERVENCION SOCIAL EN LA ETAPA DE EJEUCION (x tiempo de ejecucion obra)	**6.00**	**MESES**	**N° LOCALIDADES INTERVENIDAS POR EL GESTOR SOCIAL**		
			CHALACO	1	
PLAZO TOTAL DE INTERVENCION SOCIAL:	**6.00**	**MESES**	(Localidad designada por el PNSR)	1	**2**
N° DE FAMILIAS	**111.00**		**N° ENTIDADES A INTERVENIR**		
			UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	1	
			(Municipalidad designada por el	1	
					2

DESCRIPCION	MESES	COEF. PARTICPA	MONTO	COSTO PARCIAL	%
I COSTO DIRECTO (CD)				**S/. 44,367.85**	**100.00%**
EDUACION SANITARIA				**28,255.38**	**63.68%**
ACCIONES PREPARATORIAS PARA LA ETAPA OPERATIVA	5.00	1	2,609.25	2,609.25	5.88%
ACCIONES DURANTE LA ETAPA OPERATIVA: DESARROLLO DE CAPACIDADES	5.00	1	5,783.19	5,783.19	13.03%
ACTIVIDADES PREPARATORIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE OBRA	5.00	1	19,862.94	19,862.94	44.77%
GESTION DEL SERVICIO (JASS)				**16,112.47**	**36.32%**
ACCIONES PREPARATORIAS PARA LA ETAPA OPERATIVA	5.00	1	1,954.90	1,954.90	4.41%
ACCIONES DURANTE LA ETAPA OPERATIVA: DESARROLLO DE CAPACIDADES	5.00	1	6,663.09	6,663.09	15.02%
ACTIVIDADES PREPARATORIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE OBRA	5.00	1	7,494.48	7,494.48	16.89%

II COSTOS INDIRECTOS	MESES	COEF. DE PARTICIPA C.	MONTO	S/. 68,902.60	100.00%
2.1 SUELDOS Y SALARIOS				**S/. 66,902.60**	**97.10%**
GESTOR SOCIAL (02 Gestores)	5.00	1.00	S/. 12,000.00	S/. 60,000.00	87.08%
Capacitador Tecnico (O&M)	1.00	1.00	S/. 6,902.60	S/. 6,902.60	10.02%
2.2 MOVILIZACION E INDUMENTARIA DEL PERSONAL				**S/. 2,000.00**	**2.90%**
VIATICOS DEL GESTOR SOCIAL (02 Gestors)	5.00	1.00	S/. 240.00	S/. 1,200.00	1.74%
INDUMENTARIA DEL PERSONAL (02 GESTOR SOCIAL)	1.00	1.00	S/. 800.00	S/. 800.00	1.16%

IV COSTO SIN I.G.V.	**S/. 113,270.45**	
V IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV)	**S/. 0.00**	**18.00%**
RESUMEN DE COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS - ETAPA OPERATIVA (EJECUCION DE OBRA)	**S/. 113,270.45**	

ANEXO N° 17: FORMULA POLINOMICA

Fórmula Polinómica

Presupuesto	**6706156**	**DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**
Subpresupuesto	**001**	**SISTEMA DE AGUA POTABLE**
Fecha Presupuesto	**09/12/2020**	
Moneda	**NUEVOS SOLES**	
Ubicación Geográfica	**010711**	**AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO**

K = 0.425*(Mr / Mo) + 0.192*(Ir / Io) + 0.205*(ACMr / ACMo) + 0.091*(TVPr / TVPo) + 0.087*(FMr / FMo)

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.425	100.000	M	47	MANO DE OBRA (INCLUIDO LEYES SOCIALES)
2	0.192	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
3	0.205	2.927		43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA
		49.756	ACM	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
		47.317		21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
4	0.091	6.593		54	PINTURA LATEX
		63.736	TVP	72	TUBO DE PVC
		29.670		77	VALVULA DE BRONCE NACIONAL
5	0.087	37.931		48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
		62.069	FM	32	FLETE TERRESTRE

Fórmula Polinómica

Presupuesto	**6706156**	**DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**
Subpresupuesto	**002**	**SISTEMA DE SANEAMIENTO**
Fecha Presupuesto	**09/12/2020**	
Moneda	**NUEVOS SOLES**	
Ubicación Geográfica	**010711**	**AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO**

K = 0.303*(Mr / Mo) + 0.193*(Ir / Io) + 0.228*(CAPr / CAPo) + 0.074*(TVMr / TVMo) + 0.202*(FMr / FMo)

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.303	100.000	M	47	MANO DE OBRA (INCLUIDO LEYES SOCIALES)
2	0.193	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
3	0.228	36.404		03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
		60.526	CAP	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		3.070		54	PINTURA LATEX
4	0.074	74.324	TVM	72	TUBO DE PVC
		13.514		78	VALVULA DE FºFº/ACERO/ACCES. NACIONAL
		12.162		43	MADERA NACIONAL PARA ENCOFRADO Y CARPINTERIA
5	0.202	67.822	FM	32	FLETE TERRESTRE
		32.178		49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO

Fórmula Polinómica

Presupuesto	**6706156**	**DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO - UTCUBAMBA - AMAZONAS**
Subpresupuesto	**003**	**MITIGACION AMBIENTAL**
Fecha Presupuesto	**09/12/2020**	
Moneda	**NUEVOS SOLES**	
Ubicación Geográfica	**010711**	**AMAZONAS - UTCUBAMBA - CAJARURO - CHALACO**

K = 0.217*(Mr / Mo) + 0.193*(Ir / Io) + 0.391*(FACr / FACo) + 0.199*(DOr / DOo)

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.217	100.000	M	47	MANO DE OBRA (INCLUIDO LEYES SOCIALES)
2	0.193	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
3	0.391	88.235	FAC	98	FERRETERIA
		6.650		03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
		5.115		21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
4	0.199	60.804	DO	30	DOLAR (GENERAL PONDERADO)
		39.196		96	OFICINA

ANEXO N° 18: CRONOGRAMA VALORIZADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CRONOGRAMA VALORIZADO PROGRAMADO

PROYECTO: **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA – AMAZONAS"**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
01	SISTEMA DE AGUA POTABLE										
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.01.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60x4.80 m	und	1.00	1,100.19	1,100.19	1,100.19					
01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y GUARDIANIA	mes	6.00	600.00	3,600.00	3,600.00					
01.01.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	gbl	1.00	3,780.00	3,780.00	3,780.00					
01.01.04	DEMOLICION DE ESTRUCTURA EXISTENTE	m3	10.81	265.60	2,871.14	2,871.14					
01.02	SEGURIDA Y SALUD EN EL TRABAJO										
01.02.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gbl	1.00	5,820.00	5,820.00	5,820.00					
01.02.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	und	1.00	1,579.50	1,579.50	1,579.50					
01.02.03	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	1.00	490.00	490.00	490					
01.03	CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND)										
01.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	5.87	1.38	8.10	8.10					
01.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.87	1.01	5.93	5.93					
01.03.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	1.66	173.88	288.64	288.64					
01.03.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	3.32	2.80	9.30	9.30					
01.03.02.03	RELLENO Y COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	m2	0.07	25.03	1.75	1.75					
01.03.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	1.98	28.08	55.60	55.60					
01.03.03	OBRAS DE CONCRETO										
01.03.03.01	CONCRETO SIMPLE										
01.03.03.01.01	ENROCADO DE PROTECCION										
01.03.03.01.01.01	DADO MOVIL de C^ f'c=140 Kg/cm2 0.30x0.30x0.30m	m3	2.05	476.81	977.46	977.46					
01.03.03.01.01.02	MAMPOSTERIA DE PIEDRA DE D= 4", CON COCRETO f'c=140 Kg/cm de 0.60x0.60m	m3	2.00	338.65	677.30	677.30					
01.03.03.01.02	SOLADO										
01.03.03.01.02.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	4.37	46.06	201.28	201.28					
01.03.03.01.03	DADO MOVIL										
01.03.03.01.03.01	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	m3	0.01	476.81	4.77	4.77					
01.03.03.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	1.38	31.00	42.78	42.78					
01.03.03.02	CONCRETO ARMADO										
01.03.03.02.01	LOSA DE FONDO Y CIMENTACION										
01.03.03.02.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	3.51	529.61	1,858.93	1,858.93					
01.03.03.02.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	56.67	5.03	285.05	285.05					
01.03.03.02.02	MUROS										
01.03.03.02.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	8.82	529.61	4,671.16	4,671.16					
01.03.03.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	73.50	31.00	2,278.50	2,278.50					
01.03.03.02.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	434.66	5.03	2,186.34	2,186.34					
01.03.03.03	CURADO DE CONCRETO										
01.03.03.03.01	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	73.50	1.64	120.54	120.54					
01.03.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS										
01.03.04.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE, MEZCLA 1:2	m2	36.16	32.35	1,169.78	1,169.78					
01.03.04.02	TARRAJEO EXTERIOR MORTERO 1:4, PARA ESTRUCTURAS	m2	12.87	26.41	339.90	339.90					
01.03.05	CARPINTERIA METALICA										
01.03.05.01	SUM. E INST. DE TAPA METALICA 0.60X0.60X1/8", INC. CANDADO	und	3.00	257.28	771.84	771.84					
01.03.06	PINTURA										
01.03.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	12.87	14.31	184.17	184.17					
01.03.06.02	PINTURA ANTICORROSIVA / ESMALTE PARA METALES	m2	2.90	16.04	46.52	46.52					
01.03.07	VALVULAS, ACCESORIOS Y TUBERIAS										
01.03.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE INGRESO	und	1.00	181.34	181.34	181.34					
01.03.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE SALIDA	und	1.00	1,181.14	1,181.14	1,181.14					
01.03.07.03	SUMINISTRO Y COLOCACION EN LIMPIEZA Y REBOSE	und	1.00	467.03	467.03	467.03					
01.03.07.04	SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE VENTILACION EN CAPTACION	und	1.00	39.89	39.89	39.89					
01.04	LINEA DE CONDUCCIÓN										
01.04.01	REDES (L= 2,179.40 m)										
01.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,743.52	1.14	1,987.61	1,987.61					
01.04.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	2,179.40	1.37	2,985.78	2,985.78					
01.04.01.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO SEMIROCOSO DE 0.40 x 0.70 m P/TUB.	m	2,179.40	20.92	45,593.05	24,620.25	20,972.80				
01.04.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	2,179.40	1.58	3,443.45	1,721.73	1,721.73				
01.04.01.02.03	CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZA	m	2,179.40	2.62	5,710.03	2,626.61	3,083.42				
01.04.01.02.04	PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30	m	2,179.40	6.32	13,773.81	5,785.00	7,988.81				
01.04.01.02.05	SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m	m	2,179.40	3.13	6,821.52	2,592.18	4,229.34				
01.04.01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	91.53	22.95	2,100.61			2,100.61			
01.04.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS										
01.04.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE ISO 4427 SDR 13.6 DN=75 mm	m	2,179.40	20.02	43,631.59	16,725.44	22,542.99	4,363.16			
01.04.01.04	PRUEBAS HIDRAULICAS										
01.04.01.04.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE	m	2,179.40	1.34	2,920.40			2,920.40			
01.04.02	PASE AEREO LINEA DE CONDUCCIÓN										
01.04.02.01	PASE AEREO L=30.00 m. (3 UND)										
01.04.02.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.04.02.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	39.18	1.38	54.07	54.07					
01.04.02.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	39.18	1.01	39.57	39.57					
01.04.02.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.04.02.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	56.61	91.79	5,196.23	5,196.23					
01.04.02.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	39.18	3.25	127.34	127.34					
01.04.02.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	41.13	22.95	943.93	943.93					
01.04.02.01.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	18.58	28.08	521.73	521.73					
01.04.02.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.04.02.01.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	29.04	44.57	1,294.31	1,294.31					
01.04.02.01.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	m3	10.14	488.32	4,951.56	4,951.56					
01.04.02.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.04.02.01.04.01	ZAPATA										
01.04.02.01.04.01.	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	11.61	529.61	6,148.77	6,148.77					
01.04.02.01.04.01.	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	404.61	5.03	2,035.19	2,035.19					
01.04.02.01.04.02	COLUMNAS										
01.04.02.01.04.02.	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	4.41	529.61	2,335.58	2,335.58					
01.04.02.01.04.02.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	44.16	31.00	1,368.96	1,368.96					
01.04.02.01.04.02.	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	548.73	5.03	2,760.11	2,760.11					
01.04.02.01.05	REVOQUES Y ENLUCIDOS										
01.04.02.01.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m2	44.16	23.86	1,053.66	1,053.66					
01.04.02.01.06	PINTURA										
01.04.02.01.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	44.16	14.31	631.93	631.93					
01.04.02.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS										
01.04.02.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	87.00	43.24	3,761.88	3,761.88					
01.04.02.01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	105.00	11.69	1,227.45	1,227.45					
01.04.02.01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	102.21	1.94	198.29	198.29					
01.04.02.01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	und	6.00	81.44	488.64	488.64					
01.04.02.01.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	6.00	62.59	375.54	375.54					
01.04.02.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS										
01.04.02.01.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA FºGº Ø 3"	ML	93.00	25.62	2,382.66	2,382.66					
01.04.02.02	PASE AEREO L=25.00 m. (2 UND)										
01.04.02.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.04.02.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	20.20	1.38	27.88	27.88					
01.04.02.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	20.20	1.01	20.40	20.40					
01.04.02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.04.02.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	28.86	91.79	2,649.06	2,649.06					
01.04.02.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	20.20	3.25	65.65	65.65					
01.04.02.02.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	21.00	22.95	481.95	481.95					
01.04.02.02.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	9.43	28.08	264.79	264.79					
01.04.02.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.04.02.02.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	14.44	44.57	643.59	643.59					
01.04.02.02.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	m3	5.76	488.32	2,812.72	2,812.72					

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
01.04.02.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.04.02.02.04.01	ZAPATA										
01.04.02.02.04.01.(	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	5.78	529.61	3,061.15	3,061.15					
01.04.02.02.04.01.(	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	202.62	5.03	1,019.18	1,019.18					
01.04.02.02.04.02	COLUMNAS										
01.04.02.02.04.02.(	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	2.62	529.61	1,387.58	1,387.58					
01.04.02.02.04.02.(	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	26.24	31.00	813.44	813.44					
01.04.02.02.04.02.(	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	327.74	5.03	1,648.53	1,648.53					
01.04.02.02.05	REVOQUES Y ENLUCIDOS										
01.04.02.02.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m2	26.24	23.86	626.09	626.09					
01.04.02.02.06	PINTURA										
01.04.02.02.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	26.24	14.31	375.49	375.49					
01.04.02.02.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS										
01.04.02.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	50.00	43.24	2,162.00	2,162.00					
01.04.02.02.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	70.00	11.69	818.30	818.3					
01.04.02.02.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	53.60	1.94	103.98	103.98					
01.04.02.02.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	und	4.00	81.44	325.76	325.76					
01.04.02.02.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	4.00	62.59	250.36	250.36					
01.04.02.02.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS										
01.04.02.02.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA FºGº Ø 3"	ML	52.00	25.62	1,332.24	1,332.24					
01.04.02.03	PASE AEREO L=20.00 m. (1 UND)										
01.04.02.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.04.02.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	10.10	1.38	13.94	13.94					
01.04.02.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	10.10	1.01	10.20	10.20					
01.04.02.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.04.02.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	14.43	91.79	1,324.53	1,324.53					
01.04.02.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	10.10	3.25	32.83	32.83					
01.04.02.03.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	10.50	22.95	240.98	240.98					
01.04.02.03.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	4.72	28.08	132.54	132.54					
01.04.02.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.04.02.03.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	7.22	44.57	321.80	321.8					
01.04.02.03.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	m3	2.88	488.32	1,406.36	1,406.36					
01.04.02.03.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.04.02.03.04.01	ZAPATA										
01.04.02.03.04.01.(	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	2.89	529.61	1,530.57	1,530.57					
01.04.02.03.04.01.(	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	101.31	5.03	509.59	509.59					
01.04.02.03.04.02	COLUMNAS										
01.04.02.03.04.02.(	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.31	529.61	693.79	693.79					
01.04.02.03.04.02.(	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	13.12	31.00	406.72	406.72					
01.04.02.03.04.02.(	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	163.87	5.03	824.27	824.27					
01.04.02.03.05	REVOQUES Y ENLUCIDOS										
01.04.02.03.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m2	13.12	23.86	313.04	313.04					
01.04.02.03.06	PINTURA										
01.04.02.03.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	13.12	14.31	187.75	187.75					
01.04.02.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS										
01.04.02.03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	25.00	43.24	1,081.00	1,081.00					
01.04.02.03.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	35.00	11.69	409.15	409.15					
01.04.02.03.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	26.80	1.94	51.99	51.99					
01.04.02.03.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	und	2.00	81.44	162.88	162.88					
01.04.02.03.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	2.00	62.59	125.18	125.18					
01.04.02.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS										
01.04.02.03.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA FºGº Ø 3"	ML	21.00	25.62	538.02	538.02					
01.04.03	VALVULAS EN LINEA DE CONDUCCIÓN										
01.04.03.01	VALVULA DE AIRE AUTOMATICO (10 UND)										
01.04.03.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.04.03.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	8.80	1.38	12.14	12.14					
01.04.03.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	8.80	1.01	8.89	8.89					
01.04.03.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.04.03.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	6.80	91.79	624.17	624.17					
01.04.03.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	8.80	1.41	12.41	12.41					
01.04.03.01.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	2.30	22.95	52.79	52.79					
01.04.03.01.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	5.40	22.95	123.93	123.93					
01.04.03.01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.04.03.01.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	2.90	529.61	1,535.87	1,535.87					
01.04.03.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	41.60	31.00	1,289.60	1,289.60					
01.04.03.01.03.03	ACERO F´Y= 4200 kg/cm2	kg	231.69	5.03	1,165.40	1,165.40					
01.04.03.01.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
01.04.03.01.04.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	20.60	31.93	657.76	657.76					
01.04.03.01.04.02	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	12.00	28.81	345.72	345.72					
01.04.03.01.05	CARPINTERIA METALICA										
01.04.03.01.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO	und	10.00	470.12	4,701.20	4,701.20					
01.04.03.01.06	DRENAJE										
01.04.03.01.06.01	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	m3	0.60	194.07	116.44	116.44					
01.04.03.01.07	INSTALACIONES SANITARIAS										
01.04.03.01.07.01	SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 2 1/2"	und	10.00	459.54	4,595.40	4,595.40					
01.04.03.01.08	PINTURA										
01.04.03.01.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	12.00	14.31	171.72	171.72					
01.04.03.01.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	8.00	8.78	70.24	70.24					
01.04.03.02	VALVULA DE PURGA TIPO I (8 UND)										
01.04.03.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.04.03.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	7.52	1.38	10.38	10.38					
01.04.03.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	7.52	1.01	7.60	7.6					
01.04.03.02.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.04.03.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	5.76	91.79	528.71	528.71					
01.04.03.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	7.04	1.41	9.93	9.93					
01.04.03.02.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.84	22.95	42.23	42.23					
01.04.03.02.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	4.70	22.95	107.87	107.87					
01.04.03.02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.04.03.02.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	2.56	529.61	1,355.80	1,355.80					
01.04.03.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	32.96	31.00	1,021.76	1,021.76					
01.04.03.02.03.03	ACERO F´Y= 4200 kg/cm2	kg	169.89	5.03	854.55	854.55					
01.04.03.02.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
01.04.03.02.04.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	14.72	31.93	470.01	470.01					
01.04.03.02.04.02	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	10.88	28.81	313.45	313.45					
01.04.03.02.05	CARPINTERIA METALICA										
01.04.03.02.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO	und	8.00	470.12	3,760.96	3,760.96					
01.04.03.02.06	DRENAJE										
01.04.03.02.06.01	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	m3	0.56	194.07	108.68	108.68					
01.04.03.02.07	INSTALACIONES SANITARIAS										
01.04.03.02.07.01	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2 1/2".	und	8.00	360.42	2,883.36	2,883.36					
01.04.03.02.08	PINTURA										
01.04.03.02.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	10.88	14.31	155.69	155.69					
01.04.03.02.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	6.40	8.78	56.19	56.19					
01.05	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE										
01.05.01	SEDIMENTADOR (01 UND) + CERCO PERIMETRICO										
01.05.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.05.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	110.00	1.38	151.80	151.8					
01.05.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	30.44	1.01	30.74	30.74					
01.05.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.05.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	7.89	173.88	1,371.91		1,371.91				
01.05.01.02.02	REFINE, NIVELACION DE FONDO EN TERRENO ROCOSO	m2	7.08	4.34	30.73		30.73				
01.05.01.02.03	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	6.79	28.08	190.66		190.66				
01.05.01.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	2.23	22.95	51.18		51.18				
01.05.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.05.01.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	7.08	44.57	315.56		315.56				
01.05.01.03.02	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	m3	0.01	476.81	4.77		4.77				
01.05.01.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	0.20	31.00	6.20		6.20				
01.05.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.05.01.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	3.19	529.61	1,689.46		1,689.46				
01.05.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	5.00	31.00	155.00		155.00				
01.05.01.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	151.40	5.03	761.54		761.54				

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
01.05.01.05	VARIOS										
01.05.01.05.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	11.20	17.15	192.08		192.08				
01.05.01.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	2.24	370.85	830.70		830.70				
01.05.01.05.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PANTALLA DIFUSORA DE MADERA TRATADA	und	1.00	242.10	242.10		242.10				
01.05.01.06	ARQUITECTURA										
01.05.01.06.01	REVOQUES Y ENLUCIDOS										
01.05.01.06.01.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	22.05	28.81	635.26		635.26				
01.05.01.06.01.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	23.36	31.93	745.88		745.88				
01.05.01.06.02	PINTURA										
01.05.01.06.02.01	PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR	m2	22.05	13.89	306.27		306.27				
01.05.01.06.03	CARPINTERIA METALICA										
01.05.01.06.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	und	1.00	660.12	660.12		660.12				
01.05.01.06.03.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	358.32	358.32		358.32				
01.05.01.06.03.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60m X 0.30m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	3.00	303.32	909.96		909.96				
01.05.01.06.03.04	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.90 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	508.32	508.32		508.32				
01.05.01.06.03.05	REJILLA METALICA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	364.27	364.27		364.27				
01.05.01.07	VALVULAS Y ACCESORIOS										
01.05.01.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE LODOS	und	1.00	1,508.44	1,508.44		1,508.44				
01.05.01.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE VALVULAS	und	3.00	1,338.64	4,015.92		4,015.92				
01.05.01.08	PRUEBAS HIDRAULICAS										
01.05.01.08.01	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN SEDIMENTADOR	und	1.00	344.74	344.74		344.74				
01.05.01.09	CERCO PERIMETRICO EN SEDIMENTADOR										
01.05.01.09.01	EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO	m3	1.44	173.88	250.39		250.39				
01.05.01.09.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	1.54	488.32	752.01		752.01				
01.05.01.09.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	1.85	22.95	42.46		42.46				
01.05.01.09.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm	ML	38.25	46.16	1,765.62		1,765.62				
01.05.01.09.05	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	ML	131.24	53.47	7,017.40		7,017.40				
01.05.01.09.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	m2	283.69	30.79	8,734.82		8,734.82				
01.05.01.09.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	und	1.00	191.69	191.69		191.69				
01.05.01.09.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	m	121.20	1.81	219.37		219.37				
01.05.01.09.09	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	310.80	8.78	2,728.82		2,728.82				
01.05.02	PRE FILTRO (01 UND)										
01.05.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.05.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	60.44	1.38	83.41	83.41					
01.05.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	60.44	1.01	61.04		61.04				
01.05.02.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.05.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	88.80	91.79	8,150.95		8,150.95				
01.05.02.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	106.56	22.95	2,445.55		2,445.55				
01.05.02.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	61.21	3.25	198.93		198.93				
01.05.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.05.02.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	61.21	46.06	2,819.33		2,819.33				
01.05.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	11.48	31.00	355.88		355.88				
01.05.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.05.02.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	41.15	529.61	21,793.45		21,793.45				
01.05.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	421.24	31.00	13,058.44		13,058.44				
01.05.02.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	2,952.57	5.03	14,851.43		14,851.43				
01.05.02.05	MUROS Y TABIQUES										
01.05.02.05.01	MUROS DE LADRILLO KK 9X14X24 DE CANTO MEZCLA 1:4	m2	21.70	1,676.98	36,390.47		36,390.47				
01.05.02.06	JUNTA										
01.05.02.06.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	71.70	15.91	1,140.75		1,140.75				
01.05.02.06.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	14.10	370.85	5,228.99		5,228.99				
01.05.02.07	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
01.05.02.07.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	193.91	28.81	5,586.55		5,586.55				
01.05.02.07.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	195.14	31.93	6,230.82		6,230.82				
01.05.02.07.03	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5	m2	5.92	27.41	162.27		162.27				
01.05.02.08	PINTURA										
01.05.02.08.01	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	193.91	13.80	2,675.96		2,675.96				
01.05.02.09	CARPINTERIA METALICA										
01.05.02.09.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	und	1.00	660.12	660.12		660.12				
01.05.02.09.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA DE 0.96 X 0.88 E=5/8"	und	6.00	116.58	699.48		699.48				
01.05.02.09.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERFIL DE ACERO TIPO "C" 1 1/2", e=1/16"	und	4.00	42.01	168.04		168.04				
01.05.02.09.04	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	358.32	358.32		358.32				
01.05.02.09.05	COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE 0.30 m X 0.30 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	2.00	932.59	1,865.18		1,865.18				
01.05.02.10	MEDIOS FILTRANTES										
01.05.02.10.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 1 (3 a 4 cm)	m3	11.40	144.79	1,650.61		1,650.61				
01.05.02.10.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 2 (2 a 3 cm)	m3	13.86	144.79	2,006.79		2,006.79				
01.05.02.10.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 3 (1 a 2 cm)	m3	18.66	144.79	2,701.78		2,701.78				
01.05.02.11	VALVULAS Y ACCESORIOS										
01.05.02.11.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA_PRE FILTRO	und	1.00	256.68	256.68		256.68				
01.05.02.11.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION INTERNA_PRE FILTR	und	1.00	4,070.80	4,070.80		4,070.80				
01.05.02.11.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION EXTERNA_PRE FILTR	und	1.00	4,070.80	4,070.80		4,070.80				
01.05.02.11.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA_FILTRO LENTO	und	1.00	2,488.18	2,488.18		2,488.18				
01.05.02.11.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN SELLO HIDRAULICO	und	1.00	258.02	258.02		258.02				
01.05.02.12	PRUEBAS HIDRAULICAS										
01.05.02.12.01	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN PRE FILTRO	und	1.00	357.34	357.34		357.34				
01.05.03	FILTRO LENTO (01 UND)										
01.05.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.05.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	78.66	1.38	108.55	108.55					
01.05.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	78.66	1.01	79.45		79.45				
01.05.03.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.05.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	195.61	91.79	17,955.04		17,955.04				
01.05.03.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	147.01	22.95	3,373.88		3,373.88				
01.05.03.02.03	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	72.21	3.25	234.68		234.68				
01.05.03.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO.	m3	78.95	46.16	3,644.33		3,644.33				
01.05.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.05.03.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	67.32	46.06	3,100.76		3,100.76				
01.05.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	4.09	31.00	126.79		126.79				
01.05.03.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.05.03.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	34.57	529.61	18,308.62		18,308.62				
01.05.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	242.22	31.00	7,508.82		7,508.82				
01.05.03.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	3,096.92	5.03	15,577.51		15,577.51				
01.05.03.05	JUNTA										
01.05.03.05.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	27.65	15.91	439.91		439.91				
01.05.03.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	9.22	370.85	3,419.24		3,419.24				
01.05.03.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
01.05.03.06.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	66.78	28.81	1,923.93		1,923.93				
01.05.03.06.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	111.96	31.93	3,574.88		3,574.88				
01.05.03.06.03	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5	m2	46.66	27.41	1,278.95		1,278.95				
01.05.03.07	PINTURA										
01.05.03.07.01	PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	m2	100.65	13.80	1,388.97		1,388.97				
01.05.03.08	CARPINTERIA METALICA										
01.05.03.08.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	und	1.00	660.12	660.12		660.12				
01.05.03.08.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	358.32	358.32		358.32				
01.05.03.08.03	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 1.20 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	2.00	578.32	1,156.64		1,156.64				
01.05.03.08.04	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.90 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	1.00	558.32	558.32		558.32				
01.05.03.08.05	COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE 0.30 m X 0.30 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	und	2.00	932.59	1,865.18		1,865.18				
01.05.03.09	MEDIOS FILTRANTES										
01.05.03.09.01	FALSO FONDO DE LADRILLO DE CONCRETO	m2	33.84	59.91	2,027.35		2,027.35				
01.05.03.09.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 1.5" a Ø 2"	m3	5.08	144.79	735.53		735.53				
01.05.03.09.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 1.0" a Ø 1.5"	m3	3.38	144.79	489.39		489.39				
01.05.03.09.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 3/4" a Ø 1.0"	m3	1.69	144.79	244.70		244.7				
01.05.03.09.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 3/8" a Ø 3/4"	m3	1.69	144.79	244.70		244.7				
01.05.03.09.06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA PARA FILTRO	m3	32.15	100.81	3,241.04		3,241.04				
01.05.03.10	VALVULAS Y ACCESORIOS										
01.05.03.10.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA_FILTRO LENTO	und	1.00	256.68	256.68		256.68				
01.05.03.10.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA_FILTRO LENTO	und	1.00	2,488.18	2,488.18		2,488.18				
01.05.03.10.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE REBOSE Y LIMPIEZA_FILTRO LENT	und	1.00	4,070.80	4,070.80		4,070.80				
01.05.03.10.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN SELLO HIDRAULICO	und	1.00	258.02	258.02		258.02				
01.05.03.11	PRUEBAS HIDRAULICAS										
01.05.03.11.01	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN FILTRO LENTO	und	1.00	357.34	357.34		357.34				

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
01.05.04	CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE										
01.05.04.01	CASETA DE ALMACEN PTAP										
01.05.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.05.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	9.33	1.38	12.88		12.88				
01.05.04.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	9.33	1.01	9.42		9.42				
01.05.04.01.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.05.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL EN ZANJAS	m3	5.21	39.34	204.96		204.96				
01.05.04.01.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	15.47	1.75	27.07		27.07				
01.05.04.01.02.03	BASE DE AFIRMADO COMPACTADO e=0.10m	m3	1.55	80.04	124.06		124.06				
01.05.04.01.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	6.26	22.95	143.67		143.67				
01.05.04.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.05.04.01.03.01	CIMIENTO CORRIDO										
01.05.04.01.03.01.	CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	m3	2.54	380.97	967.66			967.66			
01.05.04.01.03.02	VEREDA										
01.05.04.01.03.02.	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	m3	0.41	476.81	195.49			195.49			
01.05.04.01.03.02.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	1.15	31.00	35.65			35.65			
01.05.04.01.03.03	FALSO PISO										
01.05.04.01.03.03.	FALSO PISO CONCRETO F´C=140 KG/CM2	m3	6.15	35.12	215.99			215.99			
01.05.04.01.03.04	SOBRECIMIENTO										
01.05.04.01.03.04.	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	m3	0.45	473.14	212.91			212.91			
01.05.04.01.03.04.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	6.36	31.00	197.16			197.16			
01.05.04.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.05.04.01.04.01	COLUMNAS										
01.05.04.01.04.01.	CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN COLUMNAS	m3	0.28	567.86	159.00			159			
01.05.04.01.04.01.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	m2	4.11	31.00	127.41			127.41			
01.05.04.01.04.01.	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	167.38	5.03	841.92			841.92			
01.05.04.01.04.02	VIGAS										
01.05.04.01.04.02.	CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN VIGAS	m3	0.30	625.22	187.57			187.57			
01.05.04.01.04.02.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	m2	4.32	40.84	176.43			176.43			
01.05.04.01.04.02.	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	205.27	5.03	1,032.51			1,032.51			
01.05.04.01.05	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA										
01.05.04.01.05.01	MURO DE LADRILLO TIPO K.K. APAREJO DE SOGA E=0.14M	m2	20.93	77.38	1,619.56			1,619.56			
01.05.04.01.06	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS										
01.05.04.01.06.01	TARRAJEO EN INTERIORES, Mezcla C:A 1:5, E=1.0 cm.	m2	20.96	28.31	593.38			474.7	118.68		
01.05.04.01.06.02	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	23.48	28.81	676.46			541.17	135.29		
01.05.04.01.06.03	VESTIDURA DE DERRAME E=0.15M.	m	6.80	4.48	30.46			24.37	6.09		
01.05.04.01.07	PISOS Y PAVIMENTOS										
01.05.04.01.07.01	PISO COLOREADO C/OCRE ROJO ACABADO PULIDO, e= 0.25 MM	m2	6.13	35.16	215.53				215.53		
01.05.04.01.08	ESTRUCTURA DE MADERA										
01.05.04.01.08.01	VIGUETA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x14.10´	und	2.00	46.13	92.26				92.26		
01.05.04.01.08.02	VIGUETA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x5.90´	und	3.00	19.81	59.43				59.43		
01.05.04.01.08.03	VIGA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x8.53´	und	7.00	26.74	187.18				187.18		
01.05.04.01.08.04	CORREA DE MADERA TORNILLO 2"x2"x15.42´	und	5.00	31.31	156.55				156.55		
01.05.04.01.08.05	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5mm P/ANCLAR TIJERAL A VIGA, L= 15 cm.	und	12.00	5.76	69.12				69.12		
01.05.04.01.08.06	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA L=5 cm	und	4.00	4.80	19.20				19.2		
01.05.04.01.08.07	PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA	und	32.00	2.95	94.40				94.40		
01.05.04.01.09	COBERTURA LIVIANA										
01.05.04.01.09.01	CALAMINA GALVANIZADAD DE 0.80X1.80, E=22MM	m2	12.22	18.59	227.17				227.17		
01.05.04.01.10	CARPINTERIA DE MADERA										
01.05.04.01.10.01	MARCO Y PUERTA DE MADERA C/CALAMINA LISA (0.83x1.80m e=22mm)	und	1.00	141.85	141.85				141.85		
01.05.04.01.10.02	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 2.60x0.40m	und	1.00	94.27	94.27				94.27		
01.05.04.01.10.03	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 2.00x0.40m	und	1.00	65.87	65.87				65.87		
01.05.04.01.11	PINTURA										
01.05.04.01.11.01	PINTURA EN INTERIORES A 02 MANOS	m2	20.96	15.39	322.57				322.57		
01.05.04.01.11.02	PINTURA EN EXTERIORES A 02 MANOS	m2	23.48	24.52	575.73				575.73		
01.05.04.02	TANQUE DE LAVADO DEL MATERIAL FILTRANTE										
01.05.04.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.05.04.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	5.42	1.38	7.48				7.48		
01.05.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.42	1.01	5.47				5.47		
01.05.04.02.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.05.04.02.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	4.78	91.79	438.76				438.76		
01.05.04.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	1.28	3.25	4.16				4.16		
01.05.04.02.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	5.74	22.95	131.73				131.73		
01.05.04.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.05.04.02.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	0.31	46.06	14.28				14.28		
01.05.04.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.05.04.02.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.63	529.61	863.26				863.26		
01.05.04.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	19.61	31.00	607.91				607.91		
01.05.04.02.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	86.76	5.03	436.40				436.4		
01.05.04.02.05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS										
01.05.04.02.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN TANQUE DE LAVADO	gbl	1.00	114.45	114.45				114.45		
01.05.04.02.05.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION	gbl	1.00	1,353.73	1,353.73				1,353.73		
01.05.04.03	LOSA DE SECADO DE MATERIAL FILTRANTE										
01.05.04.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.05.04.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	3.05	1.38	4.21				4.21		
01.05.04.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	3.05	1.01	3.08				3.08		
01.05.04.03.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.05.04.03.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	1.36	91.79	124.83				124.83		
01.05.04.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	3.05	3.25	9.91				9.91		
01.05.04.03.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	0.20	22.95	4.59				4.59		
01.05.04.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.05.04.03.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	0.30	46.06	13.82				13.82		
01.05.04.03.03.02	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	m3	0.51	473.14	241.30				241.3		
01.05.04.03.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	3.03	31.00	93.93				93.93		
01.05.04.03.04	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS										
01.05.04.03.04.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	4.11	31.93	131.23				131.23		
01.05.05	CERCO PERIMETRICO DEL PTAP										
01.05.05.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	4.70	91.79	431.41				431.41		
01.05.05.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	5.03	488.32	2,456.25				2,456.25		
01.05.05.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	6.04	22.95	138.62				138.62		
01.05.05.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° D=2"x2.5mm	ML	124.95	46.16	5,767.69				5,767.69		
01.05.05.05	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	ML	452.90	53.47	24,216.56				24,216.56		
01.05.05.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	m2	993.49	30.79	30,589.56				30,589.56		
01.05.05.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	und	1.00	191.69	191.69				191.69		
01.05.05.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	m	1,494.57	1.81	2,705.17				2,705.17		
01.05.05.09	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	1,085.94	8.78	9,534.55				9,534.55		
01.06	RESERVORIO APOYADO V=30 M3 (01 UND) CONST + CERCO PERIMETRICO										
01.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	110.00	1.38	151.80		151.8				
01.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	110.00	1.01	111.10		111.1				
01.06.02	ESTRUCTURAS										
01.06.02.01	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.06.02.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	25.92	55.07	1,427.41		1,427.41				
01.06.02.01.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO.	m3	3.00	46.16	138.48		138.48				
01.06.02.01.03	RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO (GRAVA Ø 4")	m3	7.20	234.71	1,689.91		1,689.91				
01.06.02.01.04	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	m2	20.43	8.45	172.63		172.63				
01.06.02.01.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	31.10	22.95	713.75			713.75			
01.06.02.02	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.06.02.02.01	SOLADOS										
01.06.02.02.01.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	21.54	46.06	992.13			992.13			
01.06.02.02.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	0.77	31.00	23.87			23.87			
01.06.02.02.02	CUNETA DE DRENAJE PLUVIAL										
01.06.02.02.02.01	CONCRETO F'C=140 kg/cm2 + 30% P.M.	m3	2.20	410.00	902.00			902			
01.06.02.02.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	26.53	31.00	822.43			822.43			
01.06.02.02.02.03	SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO E=1"	m	14.45	10.97	158.52			158.52			
01.06.02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.06.02.03.01	ZAPATA CORRIDA										
01.06.02.03.01.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.02	529.61	540.20			540.2			
01.06.02.03.01.02	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	153.04	5.03	769.79			769.79			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
01.06.02.03.02	LOSA DE CIMENTACIÓN										
01.06.02.03.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	4.09	529.61	2,166.10			2,166.10			
01.06.02.03.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	4.81	31.00	149.11			149.11			
01.06.02.03.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	535.07	5.03	2,691.40			2,691.40			
01.06.02.03.03	MURO DE CUBA										
01.06.02.03.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	7.05	529.61	3,733.75			3,733.75			
01.06.02.03.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	35.25	31.00	1,092.75			1,092.75			
01.06.02.03.03.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	1,169.81	5.03	5,884.14			5,884.14			
01.06.02.03.04	VIGA ANILLO SUPERIOR										
01.06.02.03.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	0.87	529.61	460.76			460.76			
01.06.02.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	6.64	31.00	205.84			205.84			
01.06.02.03.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	72.01	5.03	362.21			362.21			
01.06.02.03.05	LOSA CUPULA										
01.06.02.03.05.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.02	529.61	540.20			540.2			
01.06.02.03.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	15.09	31.00	467.79			467.79			
01.06.02.03.05.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	260.88	5.03	1,312.23			1,312.23			
01.06.02.04	ESTRUCTURA METALICA										
01.06.02.04.01	ESCALERA METALICA INTERIOR TIPO GATO 1" ACERO INOXIDABLE	und	1.00	290.89	290.89			290.89			
01.06.02.04.02	ESCALERA METALICA EXTERIOR MARINERO F°G° 1"	und	1.00	430.89	430.89			430.89			
01.06.02.04.03	TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 E=1/8"	und	1.00	257.28	257.28			257.28			
01.06.03	ARQUITECTURA										
01.06.03.01	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
01.06.03.01.01	TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm	m2	32.52	28.44	924.87			924.87			
01.06.03.01.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	47.50	31.93	1,516.68			1,516.68			
01.06.03.01.03	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5	m2	13.85	27.41	379.63			379.63			
01.06.03.01.04	OCHAVO SANITARIO MORTERO 1:5	m2	13.85	27.41	379.63			379.63			
01.06.03.02	PINTURA										
01.06.03.02.01	PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR	m2	47.97	13.89	666.30			666.30			
01.06.04	VARIOS										
01.06.04.01	VALVULA DE HD DE 4" + ACCESORIOS DE LIMPIEZA Y REBOSE	und	1.00	1,477.78	1,477.78				1,477.78		
01.06.04.02	JUNTA WATER STOP NEOPRENE 6"	m	27.42	37.32	1,023.31				1,023.31		
01.06.04.03	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	2.74	370.85	1,016.13				1,016.13		
01.06.04.04	SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE VENTILACION	und	1.00	41.15	41.15				41.15		
01.06.04.05	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN RESERVORIO	gbl	1.00	351.94	351.94				351.94		
01.06.05	CASETA DE VALVULAS										
01.06.05.01	ESTRUCTURAS										
01.06.05.01.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.06.05.01.01.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.18	55.07	64.98				64.98		
01.06.05.01.01.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACTADO.	m3	0.12	46.16	5.54				5.54		
01.06.05.01.01.03	RELLENO CON GRAVA PARA FILTRO, TMAX 1/2"	m3	0.01	149.76	1.50				1.5		
01.06.05.01.01.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	1.42	22.95	32.59				32.59		
01.06.05.01.02	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.06.05.01.02.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	0.58	529.61	307.17				307.17		
01.06.05.01.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	8.02	31.00	248.62				248.62		
01.06.05.01.02.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	102.49	5.03	515.52				515.52		
01.06.05.02	ARQUITECTURA										
01.06.05.02.01	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
01.06.05.02.01.01	TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm	m2	8.43	28.44	239.75				239.75		
01.06.05.02.02	PINTURA										
01.06.05.02.02.01	PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR	m2	3.41	13.89	47.36				47.36		
01.06.05.03	INSTALACIONES HIDRAULICAS										
01.06.05.03.01	VALVULAS Y ACCESORIOS										
01.06.05.03.01.01	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2 1/2" + ACCESORIOS DE ENTRADA	und	1.00	746.37	746.37				746.37		
01.06.05.03.01.02	VALVULA COMPUERTA DE 3" + ACCESORIOS DE SALIDA	und	1.00	575.43	575.43				575.43		
01.06.05.03.01.03	VALVULA COMPUERTA DE 3" + ACCESORIOS DE BY PASS	und	1.00	433.11	433.11				433.11		
01.06.05.04	ESTRUCTURA METALICA										
01.06.05.04.01	SUM. E INST. TAPA SANITARIA METALICA DE 0.60x0.60x1/8"	und	1.00	257.28	257.28				257.28		
01.06.06	CERCO PERIMETRICO RESERVORIO										
01.06.06.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	1.63	55.07	89.76				89.76		
01.06.06.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	1.75	488.32	854.56				854.56		
01.06.06.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	2.10	22.95	48.20				48.2		
01.06.06.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F"G" D=2"x2.5mm	ML	43.35	46.16	2,001.04				2,001.04		
01.06.06.05	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	ML	152.70	53.47	8,164.87				8,164.87		
01.06.06.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	m2	324.25	30.79	9,983.66				9,983.66		
01.06.06.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	und	1.00	191.69	191.69				191.69		
01.06.06.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	m	134.10	1.81	242.72				242.72		
01.06.06.09	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	355.61	8.78	3,122.26				3,122.26		
01.07	LINEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION										
01.07.01	REDES (L=7,390.10 m)										
01.07.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.07.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	5,912.08	1.38	8,158.67			8,158.67			
01.07.01.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	7,390.10	1.37	10,124.44			10,124.44			
01.07.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.07.01.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	7,390.10	15.59	115,211.66			115,211.66			
01.07.01.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	7,390.10	1.58	11,676.36			11,676.36			
01.07.01.02.03	CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZA	m	7,390.10	2.62	19,362.06			19,362.06			
01.07.01.02.04	PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30	m	7,390.10	6.32	46,705.43			46,705.43			
01.07.01.02.05	SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m	m	7,390.10	3.13	23,131.01			23,131.01			
01.07.01.02.06	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	310.38	22.95	7,123.22				7,123.22		
01.07.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS										
01.07.01.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø2.5" (73mm), C-10	m	541.28	7.83	4,238.22			4,238.22			
01.07.01.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø2" (60mm), C-10	m	746.54	10.45	7,801.34			7,801.34			
01.07.01.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1.5" (48mm), C-10	m	1,131.33	5.60	6,335.45			6,335.45			
01.07.01.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1" (33mm), C-10	m	1,672.40	5.50	9,198.20			9,198.20			
01.07.01.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø3/4" (26.5mm), C-10	m	3,329.55	5.06	16,847.52			16,847.52			
01.07.01.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE ADUCCION Y REDES DE	und	1.00	1,153.72	1,153.72			1,153.72			
01.07.01.04	PRUEBAS HIDRAULICAS										
01.07.01.04.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE	m	7,390.10	1.34	9,902.73				9,902.73		
01.07.02	CRUCES ESPECIALES EN LINEA DE DISTRIBUCIÓN										
01.07.02.01	CRUCE ESPECIAL POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS										
01.07.02.01.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=9.0 m, TUB F°	und	1.00	791.35	791.35			791.35			
01.07.02.01.02	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=15 m, TUB F°	und	1.00	1,177.03	1,177.03			1,177.03			
01.07.02.01.03	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8.5 m, TUB F°	und	1.00	717.07	717.07			717.07			
01.07.02.01.04	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8 m, TUB F° G	und	1.00	695.35	695.35			695.35			
01.07.02.01.05	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8 m, TUB F° G	und	1.00	581.81	581.81			581.81			
01.07.02.02	CRUCE ESPECIAL ADOSADO A ALCANTARILLAS										
01.07.02.02.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A ALCANTARILLAS L=7 m, TUB F° G°. D=	und	5.00	336.35	1,681.75			1,681.75			
01.07.02.03	CRUCE ESPECIAL ADOSADO A BADEN										
01.07.02.03.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A BADEN L=6 m, TUB F° G°. D=1.5"	und	1.00	443.11	443.11			443.11			
01.07.02.04	CRUCE ESPECIAL ADOSADO A PUENTE.										
01.07.02.04.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A PUENTE L=15.5 m, TUB F° G°. D=1.5"	und	1.00	1,067.86	1,067.86			1,067.86			
01.07.02.05	CRUCE ESPECIAL EN CANAL										
01.07.02.05.01	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO EN CRUCE CANAL, L=2.5 m, TUB F° G°. D=1"	und	1.00	190.89	190.89			190.89			
01.07.03	CAMARAS ROMPE PRESIÓN TIPO 7 (6 UND)										
01.07.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.07.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	30.00	1.38	41.40			41.4			
01.07.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	30.00	1.01	30.30			30.3			
01.07.03.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.07.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	14.95	55.07	823.30			823.3			
01.07.03.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	18.69	22.95	428.94			428.94			
01.07.03.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.07.03.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	12.42	46.06	572.07			572.07			
01.07.03.03.02	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	m3	0.07	473.14	33.12			33.12			
01.07.03.03.03	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	m3	0.30	488.32	146.50			146.5			
01.07.03.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.07.03.04.01	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	673.93	5.03	3,389.87			3,389.87			
01.07.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	64.20	31.00	1,990.20			1,990.20			
01.07.03.04.03	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	6.02	529.61	3,188.25			3,188.25			
01.07.03.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
01.07.03.05.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	17.43	28.81	502.16			502.16			
01.07.03.05.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	24.72	31.93	789.31			789.31			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
01.07.03.06	CARPINTERIA METALICA										
01.07.03.06.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E	und	6.00	460.12	2,760.72			2,760.72			
01.07.03.06.02	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.50 m X 0.40 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E	und	6.00	390.12	2,340.72			2,340.72			
01.07.03.07	INSTALACIONES SANITARIAS										
01.07.03.07.01	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=2.5"	und	1.00	629.40	629.40			629.4			
01.07.03.07.02	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=2"	und	1.00	403.13	403.13			403.13			
01.07.03.07.03	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=1"	und	1.00	260.82	260.82			260.82			
01.07.03.07.04	SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=3/4"	und	3.00	260.82	782.46			782.46			
01.07.03.08	PINTURA										
01.07.03.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	17.43	14.31	249.42			249.42			
01.07.03.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	3.36	8.78	29.50			29.5			
01.07.03.09	DRENAJE										
01.07.03.09.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	0.01	55.07	0.55			0.55			
01.07.03.09.02	GRAVA DE 1"	m3	0.01	171.90	1.72			1.72			
01.07.04	VALVULAS EN RED DE DISTRIBUCIÓN										
01.07.04.01	VALVULA DE AIRE AUTOMATICO (06 UND)										
01.07.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.07.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	5.28	1.38	7.29			7.29			
01.07.04.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	5.28	1.01	5.33			5.33			
01.07.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
01.07.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	4.08	55.07	224.69			224.69			
01.07.04.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	5.28	1.41	7.44			7.44			
01.07.04.01.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	1.38	22.95	31.67			31.67			
01.07.04.01.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	3.24	22.95	74.36			74.36			
01.07.04.01.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.07.04.01.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.74	529.61	921.52			921.52			
01.07.04.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	24.96	31.00	773.76			773.76			
01.07.04.01.03.03	ACERO F´Y= 4200 kg/cm2	kg	139.02	5.03	699.27			699.27			
01.07.04.01.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
01.07.04.01.04.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	12.36	31.93	394.65			394.65			
01.07.04.01.04.02	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	7.20	28.81	207.43			207.43			
01.07.04.01.05	CARPINTERIA METALICA										
01.07.04.01.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO	und	6.00	470.12	2,820.72			2,820.72			
01.07.04.01.06	DRENAJE										
01.07.04.01.06.01	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	m3	0.36	194.07	69.87			69.87			
01.07.04.01.07	INSTALACIONES SANITARIAS										
01.07.04.01.07.01	SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 1"	und	1.00	459.54	459.54			459.54			
01.07.04.01.07.02	SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 3/4"	und	5.00	288.86	1,444.30			1,444.30			
01.07.04.01.08	PINTURA										
01.07.04.01.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	7.20	14.31	103.03			103.03			
01.07.04.01.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	4.80	8.78	42.14			42.14			
01.07.04.02	VALVULA DE PURGA TIPO I (14 UND)										
01.07.04.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.07.04.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	13.16	1.38	18.16			18.16			
01.07.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	13.16	1.01	13.29			13.29			
01.07.04.02.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.07.04.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	10.08	55.07	555.11			555.11			
01.07.04.02.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	12.32	1.41	17.37			17.37			
01.07.04.02.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	m3	3.22	22.95	73.90			73.9			
01.07.04.02.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	8.23	22.95	188.88			188.88			
01.07.04.02.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.07.04.02.03.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	4.48	529.61	2,372.65				2,372.65		
01.07.04.02.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	57.68	31.00	1,788.08			1,788.08			
01.07.04.02.03.03	ACERO F´Y= 4200 kg/cm2	kg	297.30	5.03	1,495.42			1,495.42			
01.07.04.02.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
01.07.04.02.04.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	25.76	31.93	822.52				822.52		
01.07.04.02.04.02	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	19.04	28.81	548.54				548.54		
01.07.04.02.05	CARPINTERIA METALICA										
01.07.04.02.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO	und	14.00	470.12	6,581.68				6,581.68		
01.07.04.02.06	DRENAJE										
01.07.04.02.06.01	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	m3	0.98	194.07	190.19				190.19		
01.07.04.02.07	INSTALACIONES SANITARIAS										
01.07.04.02.07.01	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2 1/2".	und	1.00	360.42	360.42				360.42		
01.07.04.02.07.02	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2".	und	2.00	346.81	693.62				693.62		
01.07.04.02.07.03	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 1 1/2".	und	4.00	253.10	1,012.40				1,012.40		
01.07.04.02.07.04	SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 3/4".	und	7.00	209.77	1,468.39				1,468.39		
01.07.04.02.08	PINTURA										
01.07.04.02.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	19.04	14.31	272.46				272.46		
01.07.04.02.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	11.20	8.78	98.34				98.34		
01.07.04.03	VALVULA DE CONTROL (19 UND)										
01.07.04.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.07.04.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	16.72	1.38	23.07				23.07		
01.07.04.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	16.72	1.01	16.89				16.89		
01.07.04.03.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.07.04.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	12.77	55.07	703.24				703.24		
01.07.04.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	m2	16.72	1.41	23.58				23.58		
01.07.04.03.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	15.32	22.95	351.59				351.59		
01.07.04.03.03	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.07.04.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	69.16	31.00	2,143.96				2,143.96		
01.07.04.03.03.02	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	5.13	529.61	2,716.90				2,716.90		
01.07.04.03.03.03	ACERO F´Y= 4200 kg/cm2	kg	440.20	5.03	2,214.21				2,214.21		
01.07.04.03.04	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
01.07.04.03.04.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	5.70	28.81	164.22				164.22		
01.07.04.03.04.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	40.28	31.93	1,286.14				1,286.14		
01.07.04.03.05	CARPINTERIA METALICA										
01.07.04.03.05.01	TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO	und	19.00	470.12	8,932.28				8,932.28		
01.07.04.03.06	DRENAJE										
01.07.04.03.06.01	LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	m3	0.53	194.07	102.86				102.86		
01.07.04.03.07	INSTALACIONES SANITARIAS										
01.07.04.03.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 1 1/2".	und	8.00	262.30	2,098.40				2,098.40		
01.07.04.03.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 1".	und	2.00	212.55	425.10				425.1		
01.07.04.03.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 2 1/2".	und	7.00	309.00	2,163.00				2,163.00		
01.07.04.03.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 2"	und	2.00	206.86	413.72				413.72		
01.07.04.03.08	PINTURA										
01.07.04.03.08.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	5.70	14.31	81.57				81.57		
01.07.04.03.08.02	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	15.20	8.78	133.46				133.46		
01.08	CONEXIONES DOMICILIARIAS (120 UND)										
01.08.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.08.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	1,440.00	1.38	1,987.20			1,987.20			
01.08.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	m	1,800.00	1.37	2,466.00			2,466.00			
01.08.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.08.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	1,800.00	15.59	28,062.00			5,612.40	22,449.60		
01.08.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	1,800.00	1.58	2,844.00			189.6	2,654.40		
01.08.02.03	CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA	m	1,800.00	2.62	4,716.00			314.4	4,401.60		
01.08.02.04	PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	m	1,800.00	6.32	11,376.00			758.4	10,617.60		
01.08.02.05	SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m	m	1,800.00	3.13	5,634.00			375.6	5,258.40		
01.08.02.06	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	75.60	22.95	1,735.02				1,735.02		
01.08.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS										
01.08.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1/2" (21.0mm), C-10	m	1,800.00	3.79	6,822.00			454.8	6,367.20		
01.08.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CONEXIONES DOMICILIARIAS Ø=1/2"	und	120.00	26.66	3,199.20			213.28	2,985.92		
01.08.03.03	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTABLE	m	1,800.00	1.34	2,412.00			160.8	2,251.20		
01.08.04	CAJA DE PASO C/TAPA										
01.08.04.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	7.20	55.07	396.50			26.43	370.07		
01.08.04.02	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	18.00	46.06	829.08			55.27	773.81		
01.08.04.03	SUMI. E INSTAL. CAJA REGISTRO C/TAPA TERMOPLASTICA	und	120.00	138.03	16,563.60			1,104.24	15,459.36		

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
01.09	LAVADERO MULTIUSOS										
01.09.01	LAVADERO MULTIUSOS VIVIENDAS (36 UND)										
01.09.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
01.09.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	302.40	1.38	417.31				417.31		
01.09.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	302.40	1.01	305.42				305.42		
01.09.01.02	MOVMIENTO DE TIERRAS										
01.09.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	103.03	55.07	5,673.86				5,673.86		
01.09.01.02.02	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	69.12	22.95	1,586.30				1,586.30		
01.09.01.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	40.69	22.95	933.84				933.84		
01.09.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
01.09.01.03.01	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	5.29	508.43	2,689.59				2,151.67	537.92	
01.09.01.03.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	80.64	31.00	2,499.84				1,999.87	499.97	
01.09.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
01.09.01.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	30.34	529.61	16,068.37					16,068.37	
01.09.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	293.68	31.00	9,104.08					9,104.08	
01.09.01.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	826.56	5.03	4,157.60					4,157.60	
01.09.01.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
01.09.01.05.01	TARRAJEO PULIDO 1:3	m2	46.97	31.69	1,488.48					1,488.48	
01.09.01.05.02	TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm	m2	89.14	28.44	2,535.14					2,535.14	
01.09.01.06	ACCESORIOS										
01.09.01.06.01	SUMINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN LAVADERO INTRADOMICILIARIO	und	36.00	121.54	4,375.44					4,375.44	
01.10	FLETE										
01.10.01	FLETE TERRESTRE										
01.10.01.01	FLETE TERRESTRE SISTEMA DE AGUA POTABLE	gbl	1.00	40,155.14	40,155.14	14,054.30	15,560.12	10,540.72			
01.10.02	FLETE RURAL										
01.10.02.01	FLETE RURAL SISTEMA DE AGUA POTABLE	gbl	1.00	19,861.55	19,861.55			7,150.16	12,711.39		
02	SISTEMA DE SANEAMIENTO										
02.01	REDES DE ALCANTARILLADO (L=1,517.09 m)										
02.01.01	OBRAS PROVISIONALES										
02.01.01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	gbl	1.00	3,780.00	3,780.00	3,780.00					
02.01.02	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.01.02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	m	1,517.09	1.14	1,729.48	1,729.48					
02.01.02.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	m	1,517.09	1.67	2,533.54	2,533.54					
02.01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.01.03.01	EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.80 M.	m	1,517.09	6.19	9,390.79	9,390.79					
02.01.03.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.	m	1,517.09	3.79	5,749.77	5,749.77					
02.01.03.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.10m	m	1,517.09	6.89	10,452.75	10,452.75					
02.01.03.04	RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m.	m	1,517.09	4.96	7,524.77	7,524.77					
02.01.03.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	317.17	22.95	7,279.05	7,279.05					
02.01.04	BUZONES										
02.01.04.01	BUZON TIPO I Ø INT. 1.20m INC. TARRAJEO INT. PROFUNDIDAD HASTA 1.20m	und	30.00	1,914.07	57,422.10	57,422.10					
02.01.05	TUBERIAS										
02.01.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	1,517.09	33.92	51,459.69	51,459.69					
02.01.06	PRUEBAS HIDRAULICAS										
02.01.06.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	m	1,517.09	1.41	2,139.10	2,139.10					
02.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS										
02.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.02.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	m	504.00	1.14	574.56		574.56				
02.02.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	m	504.00	1.67	841.68		841.68				
02.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO ; H=0.70 m ; A=0.50m	m	504.00	16.00	8,064.00		8,064.00				
02.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA a=0.50m	m	504.00	1.90	957.60		957.60				
02.02.02.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.50m ; e=0.10m	m	504.00	4.33	2,182.32		2,182.32				
02.02.02.04	RELLENO C/MATERIAL PROPIO ; a=0.50m ; h=0.60m	m	504.00	11.93	6,012.72		6,012.72				
02.02.02.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	43.68	22.95	1,002.46		1,002.46				
02.02.03	CAJA DE REGISTRO										
02.02.03.01	CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 12" x 24" C/TAPA DE CºAº	und	84.00	126.29	10,608.36		10,608.36				
02.02.04	TUBERIAS Y ACCESORIOS										
02.02.04.01	SUM. E INST. TUBERIA DN 160mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	m	504.00	24.89	12,544.56		12,544.56				
02.02.04.02	SILLA TEE PVC UNIVERSAL 160 mm. X 160 mm.	und	84.00	23.33	1,959.72		1,959.72				
02.02.04.03	ACCESORIOS DE CAJA DE REGISTRO	und	84.00	45.60	3,830.40		3,830.40				
02.03	EMISOR (L=84.25 m)										
02.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.03.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	m	84.25	1.14	96.05		96.05				
02.03.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	m	84.25	1.67	140.70		140.7				
02.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.03.02.01	EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.80 M.	m	84.25	6.19	521.51		521.51				
02.03.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.	m	84.25	3.79	319.31		319.31				
02.03.02.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.10m	m	84.25	6.89	580.48		580.48				
02.03.02.04	RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m.	m	84.25	4.96	417.88		417.88				
02.03.02.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	17.61	22.95	404.15		404.15				
02.03.03	BUZONES										
02.03.03.01	BUZON TIPO I Ø INT. 1.20m INC. TARRAJEO INT. PROFUNDIDAD HASTA 1.20m	und	3.00	1,914.07	5,742.21		5,742.21				
02.03.04	TUBERIAS										
02.03.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	84.25	33.92	2,857.76		2,857.76				
02.03.05	PRUEBAS HIDRAULICAS										
02.03.05.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	m	84.25	1.41	118.79		118.79				
02.03.06	PASE AEREO LINEA EMISORA										
02.03.06.01	PASE AEREO L=70.00 m. (1 UND)										
02.03.06.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.03.06.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	15.30	1.38	21.11		21.11				
02.03.06.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	15.30	1.01	15.45		15.45				
02.03.06.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.03.06.01.02.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	34.56	91.79	3,172.26		3,172.26				
02.03.06.01.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m2	15.30	3.25	49.73		49.73				
02.03.06.01.02.03	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	29.87	22.95	685.52		685.52				
02.03.06.01.02.04	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	m3	5.63	28.08	158.09		158.09				
02.03.06.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
02.03.06.01.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	8.10	44.57	361.02		361.02				
02.03.06.01.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	m3	7.20	488.32	3,515.90		3,515.90				
02.03.06.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
02.03.06.01.04.01	ZAPATA										
02.03.06.01.04.01.	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	4.05	529.61	2,144.92		2,144.92				
02.03.06.01.04.01.	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	99.00	5.03	497.97		497.97				
02.03.06.01.04.02	COLUMNAS										
02.03.06.01.04.02.	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	5.76	529.61	3,050.55		3,050.55				
02.03.06.01.04.02.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	57.60	31.00	1,785.60		1,785.60				
02.03.06.01.04.02.	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	1,155.20	5.03	5,810.66		5,810.66				
02.03.06.01.04.03	VIGAS										
02.03.06.01.04.03.	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	m3	1.15	529.61	609.05			609.05			
02.03.06.01.04.03.	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	11.52	31.00	357.12		357.12				
02.03.06.01.04.03.	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	99.00	5.03	497.97		497.97				
02.03.06.01.05	REVOQUES Y ENLUCIDOS										
02.03.06.01.05.01	TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACHADO	m2	69.12	23.86	1,649.20			1,649.20			
02.03.06.01.06	PINTURA										
02.03.06.01.06.01	PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	m2	69.12	14.31	989.11			989.11			
02.03.06.01.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS										
02.03.06.01.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	und	70.00	43.24	3,026.80			3,026.80			
02.03.06.01.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	m	90.00	11.69	1,052.10			1,052.10			
02.03.06.01.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	m	81.40	1.94	157.92			157.92			
02.03.06.01.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE PA L=70 M	und	2.00	120.61	241.22			241.22			
02.03.06.01.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNAS	und	2.00	62.59	125.18			125.18			
02.03.06.01.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS										
02.03.06.01.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE ISO 4427 SDR 13.6 DN=200 mm	m	70.00	102.33	7,163.10			7,163.10			

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
02.04	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)										
02.04.01	CAMARA DE REJAS										
02.04.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.04.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	10.15	1.38	14.01			14.01			
02.04.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	10.15	1.01	10.25			10.25			
02.04.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.04.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	11.17	55.07	615.13			615.13			
02.04.01.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	6.80	22.95	156.06			156.06			
02.04.01.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	10.15	2.80	28.42			28.42			
02.04.01.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	5.94	22.95	136.32			136.32			
02.04.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
02.04.01.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	4.75	44.57	211.71			211.71			
02.04.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
02.04.01.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	3.30	583.13	1,924.33			1,924.33			
02.04.01.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	20.71	31.00	642.01			642.01			
02.04.01.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	94.11	5.03	473.37			473.37			
02.04.01.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
02.04.01.05.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	2.47	28.81	71.16			71.16			
02.04.01.05.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	11.64	31.93	371.67			371.67			
02.04.01.06	CARPINTERIA METALICA										
02.04.01.06.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA DE 0.96 X 0.88 E=5/8"	und	1.00	116.58	116.58			116.58			
02.04.01.06.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F°G° (2.10m x 0.40 m)	und	1.00	660.12	660.12			660.12			
02.04.02	TANQUE IMHOFF										
02.04.02.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.04.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	51.24	1.38	70.71			70.71			
02.04.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	51.24	1.01	51.75			51.75			
02.04.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.04.02.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	307.44	55.07	16,930.72			16,930.72			
02.04.02.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	252.81	22.95	5,801.99			5,801.99			
02.04.02.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	51.24	2.80	143.47			143.47			
02.04.02.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	104.50	22.95	2,398.28			2,398.28			
02.04.02.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
02.04.02.03.01	CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	m3	0.74	380.97	281.92			281.92			
02.04.02.03.02	CONCRETO F´c=140 Kg/cm2 C/IMPERMEABILIZANTE	m3	2.85	483.26	1,377.29			1,377.29			
02.04.02.03.03	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	37.74	44.57	1,682.07			1,682.07			
02.04.02.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
02.04.02.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	75.34	583.13	43,933.01				43,933.01		
02.04.02.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	373.40	31.00	11,575.40			1,736.31	9,839.09		
02.04.02.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	3,237.03	5.03	16,282.26			2,442.34	13,839.92		
02.04.02.05	JUNTA										
02.04.02.05.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	23.20	15.91	369.11			369.11			
02.04.02.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	6.96	370.85	2,581.12			2,581.12			
02.04.02.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
02.04.02.06.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	156.06	28.81	4,496.09				4,496.09		
02.04.02.06.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	251.41	31.93	8,027.52				8,027.52		
02.04.02.07	INSTALACIONES SANITARIAS										
02.04.02.07.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	5.00	33.92	169.60				169.6		
02.04.02.07.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAL Ø 8"	und	1.00	34.15	34.15				34.15		
02.04.02.07.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE F°Fº DN=200mm	und	1.00	860.66	860.66				860.66		
02.04.02.07.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC UF DN=200mmX90º	und	1.00	30.03	30.03				30.03		
02.04.02.07.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC UF DN=200mmX45º	und	2.00	26.66	53.32				53.32		
02.04.02.07.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE BRONCE Ø 8"	und	1.00	189.63	189.63				189.63		
02.04.02.07.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA METALICA PARA SUJECION	und	2.00	54.63	109.26				109.26		
02.04.02.08	CARPINTERIA METALICA										
02.04.02.08.01	BARANDA DE F°Gdo Ø 2"	m	71.60	65.69	4,703.40				4,703.40		
02.04.02.08.02	SUM. E INST. ESCALERA METALICA INTERIOR TIPO GATO ACERO INOXIDABLE DE 1"	m	1.00	193.60	193.60					193.6	
02.04.02.08.03	SUM. E INST. TAPA SANITARIA METALICA DE 1.20x1.20x1/8"	und	1.00	585.04	585.04					585.04	
02.04.02.09	CARPINTERIA DE MADERA										
02.04.02.09.01	BAFLE DE MADERA 1.40x0.90x1"	und	1.00	98.90	98.90					98.90	
02.04.03	LECHO DE SECADO										
02.04.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.04.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	46.31	1.38	63.91					63.91	
02.04.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	46.31	1.01	46.77					46.77	
02.04.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.04.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	70.54	55.07	3,884.64					3,884.64	
02.04.03.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	61.92	22.95	1,421.06					1,421.06	
02.04.03.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	47.03	2.80	131.68					131.68	
02.04.03.02.04	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	20.46	22.95	469.56					469.56	
02.04.03.03	FILTROS										
02.04.03.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARCILLA SELECCIONADA	m3	3.00	98.30	294.90					294.9	
02.04.03.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	m3	7.50	144.79	1,085.93					1,085.93	
02.04.03.03.03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	m3	3.00	144.79	434.37					434.37	
02.04.03.03.04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA PARA FILTRO	m3	9.00	100.81	907.29					907.29	
02.04.03.03.05	SUMINISTRO Y ASENTADO DE LADRILLO 0.14 x 0.09 x 0.24 m	m2	30.00	43.36	1,300.80					1,300.80	
02.04.03.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
02.04.03.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	13.22	583.13	7,708.98					7,708.98	
02.04.03.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	120.10	31.00	3,723.10					3,723.10	
02.04.03.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	1,510.41	5.03	7,597.36					7,597.36	
02.04.03.05	ESTRUCTURA DE TECHO										
02.04.03.05.01	VIGA DE MADERA 5" x 4" x 6.63m	und	5.00	222.72	1,113.60					1,113.60	
02.04.03.05.02	CORREA DE MADERA 3" x 2" x 11.63m	und	10.00	124.52	1,245.20					1,245.20	
02.04.03.05.03	PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA	und	64.00	2.95	188.80					188.80	
02.04.03.06	COBERTURA LIVIANA										
02.04.03.06.01	COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	m2	51.05	18.95	967.40					967.4	
02.04.03.07	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
02.04.03.07.01	TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	m2	24.35	28.81	701.52					701.52	
02.04.03.07.02	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	56.24	31.93	1,795.74					1,795.74	
02.04.03.08	ACCESORIOS										
02.04.03.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	8.00	33.92	271.36					271.36	
02.04.03.08.02	SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE LECHO DE SECADO	und	1.00	131.46	131.46					131.46	
02.04.04	FILTRO BIOLOGICO										
02.04.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.04.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	39.96	1.38	55.14					55.14	
02.04.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	39.96	1.01	40.36					40.36	
02.04.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.04.04.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	137.34	55.07	7,563.31					7,563.31	
02.04.04.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	37.12	22.95	851.90					851.9	
02.04.04.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	47.36	2.80	132.61					132.61	
02.04.04.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	123.56	22.95	2,835.70					2,835.70	
02.04.04.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
02.04.04.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	34.56	44.57	1,540.34					1,540.34	
02.04.04.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
02.04.04.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	25.77	583.13	15,027.26						15,027.26
02.04.04.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	191.24	31.00	5,928.44					1,482.11	4,446.33
02.04.04.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	2,891.97	5.03	14,546.61					3,636.65	10,909.96
02.04.04.05	JUNTA										
02.04.04.05.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	30.00	15.91	477.30						477.3
02.04.04.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	6.00	370.85	2,225.10						2,225.10
02.04.04.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
02.04.04.06.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	108.48	31.93	3,463.77						3,463.77
02.04.04.06.02	TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5.	m2	27.44	26.61	730.18						730.18
02.04.04.07	FILTROS										
02.04.04.07.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	m3	34.92	144.79	5,056.07						5,056.07
02.04.04.07.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	m3	29.16	144.79	4,222.08						4,222.08
02.04.04.08	ACCESORIOS										
02.04.04.08.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	1.00	33.92	33.92						33.92
02.04.04.08.02	SUM. E INST. DE VIGAS PREFABRICADAS	und	19.00	189.79	3,606.01						3,606.01

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
02.04.05	SEDIMENTADOR										
02.04.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.04.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	25.00	1.38	34.50					34.5	
02.04.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	25.00	1.01	25.25					25.25	
02.04.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.04.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	55.00	55.07	3,028.85					3,028.85	
02.04.05.02.02	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	27.48	22.95	630.67					630.67	
02.04.05.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	25.00	2.80	70.00						70
02.04.05.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	35.47	22.95	814.04						814.04
02.04.05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
02.04.05.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	5.29	44.57	235.78						235.78
02.04.05.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
02.04.05.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	14.56	583.13	8,490.37						8,490.37
02.04.05.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	83.20	31.00	2,579.20						2,579.20
02.04.05.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	2,740.98	5.03	13,787.13						13,787.13
02.04.05.05	JUNTA										
02.04.05.05.01	JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	m	16.00	15.91	254.56						254.56
02.04.05.05.02	JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	m2	3.20	370.85	1,186.72						1,186.72
02.04.05.06	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
02.04.05.06.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	83.20	31.93	2,656.58						2,656.58
02.04.05.07	INSTALACIONES SANITARIAS										
02.04.05.07.01	SUM. E INST. DE TUBERIA SCH-40 DN 200mm	m	24.00	45.45	1,090.80						1,090.80
02.04.05.07.02	SUM. E INST. DE CODO SCH-40 DN 200mm x 45°	und	8.00	54.54	436.32						436.32
02.04.05.07.03	SUM. E INST. DE YEE SCH-40 DN 200mm	und	4.00	38.21	152.84						152.84
02.04.05.07.04	SUM. E INST. DE TAPON ROSCADO DN 200mm	und	4.00	35.12	140.48						140.48
02.04.05.07.05	SUM. E INST. DE UNION DRESSER DN 200mm	und	4.00	65.09	260.36						260.36
02.04.05.07.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE FºFº DN=200mm	und	4.00	860.66	3,442.64						3,442.64
02.04.05.07.07	SUM. E INST. DE CILINDRO DE ACERO INOXIDABLE	und	2.00	566.51	1,133.02						1,133.02
02.04.06	CAMARA DE CONTACTO DE CLORO										
02.04.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.04.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	4.69	1.38	6.47						6.47
02.04.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	4.69	1.01	4.74						4.74
02.04.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.04.06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	2.98	55.07	164.11						164.11
02.04.06.02.02	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	3.57	22.95	81.93						81.93
02.04.06.02.03	REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	m2	4.69	2.80	13.13						13.13
02.04.06.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
02.04.06.03.01	CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	m2	4.69	44.57	209.03						209.03
02.04.06.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
02.04.06.04.01	CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	m3	1.86	583.13	1,084.62						1,084.62
02.04.06.04.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	m2	16.12	31.00	499.72						499.72
02.04.06.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	67.47	5.03	339.37						339.37
02.04.06.05	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS										
02.04.06.05.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	m2	10.68	31.93	341.01						341.01
02.04.06.06	ACCESORIOS										
02.04.06.06.01	SUM. E INST. DE VERTEDERO METALICO 0.60x0.80m x E=1/8"	und	1.00	73.29	73.29						73.29
02.04.06.06.02	SUM. E INST. DE SISTEMA DE CLORACION POR GOTEO	und	1.00	427.29	427.29						427.29
02.04.07	VERTIMIENTO (L=23.00m)										
02.04.07.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.04.07.01.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	m	23.00	1.14	26.22						26.22
02.04.07.01.02	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	m	23.00	1.67	38.41						38.41
02.04.07.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.04.07.02.01	EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.80 M.	m	23.00	6.19	142.37						142.37
02.04.07.02.02	REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.	m	23.00	3.79	87.17						87.17
02.04.07.02.03	CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.10m	m	23.00	6.89	158.47						158.47
02.04.07.02.04	RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m.	m	23.00	4.96	114.08						114.08
02.04.07.02.05	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	4.81	22.95	110.39						110.39
02.04.07.03	TUBERIAS										
02.04.07.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	ML	23.00	33.92	780.16						780.16
02.04.07.04	PRUEBAS HIDRAULICAS										
02.04.07.04.01	PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	m	23.00	1.41	32.43						32.43
02.04.08	CERCO PERIMETRICO DEL PTAR										
02.04.08.01	EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	m3	4.70	91.79	431.41						431.41
02.04.08.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	m3	5.03	488.32	2,456.25						2,456.25
02.04.08.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	6.04	22.95	138.62						138.62
02.04.08.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G" D=2"x2.5mm	ML	124.95	46.16	5,767.69						5,767.69
02.04.08.05	SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	ML	452.90	53.47	24,216.56						24,216.56
02.04.08.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	m2	993.49	30.79	30,589.56						30,589.56
02.04.08.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	und	1.00	191.69	191.69						191.69
02.04.08.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	m	1,494.57	1.81	2,705.17						2,705.17
02.04.08.09	PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	m2	1,085.94	8.78	9,534.55						9,534.55
02.05	CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)										
02.05.01	CASETA DE UBS										
02.05.01.01	ESTRUCTURA										
02.05.01.01.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.05.01.01.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	194.40	1.38	268.27			268.27			
02.05.01.01.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	194.40	1.01	196.34			196.34			
02.05.01.01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.05.01.01.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	98.39	55.07	5,418.34			5,418.34			
02.05.01.01.02.02	REFINE Y CONFORMACION DE TERRENO	m2	296.19	1.75	518.33			449.22	69.11		
02.05.01.01.02.03	BASE DE AFIRMADO COMPACTADO E=0.10m	m3	18.57	73.45	1,363.97			1,000.24	363.73		
02.05.01.01.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	118.07	22.95	2,709.71			2,709.71			
02.05.01.01.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
02.05.01.01.03.01	CIMIENTO CORRIDO										
02.05.01.01.03.01.(	CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	m3	61.34	178.78	10,966.37				10,966.37		
02.05.01.01.03.02	SARDINEL										
02.05.01.01.03.02.(	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	m3	0.68	476.81	324.23				324.23		
02.05.01.01.03.02.(	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	13.50	22.26	300.51				300.51		
02.05.01.01.03.03	VEREDA										
02.05.01.01.03.03.(	CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	m3	12.42	476.81	5,921.98				5,921.98		
02.05.01.01.03.03.(	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33.84	22.26	753.28				753.28		
02.05.01.01.03.04	FALSO PISO										
02.05.01.01.03.04.(	FALSO PISO CONCRETO C: H 1:10, E=4"	m2	94.59	24.06	2,275.84				2,275.84		
02.05.01.01.03.05	SOBRECIMIENTO										
02.05.01.01.03.05.(	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	8.57	508.43	4,357.25				4,357.25		
02.05.01.01.03.05.(	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	122.47	22.26	2,726.18				2,726.18		
02.05.01.01.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
02.05.01.01.04.01	COLUMNAS										
02.05.01.01.04.01.(	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	9.94	449.37	4,466.74				4,466.74		
02.05.01.01.04.01.(	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	147.89	22.26	3,292.03				2,304.42	987.61	
02.05.01.01.04.01.(	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	1,843.78	5.03	9,274.21				6,491.95	2,782.26	
02.05.01.01.04.02	VIGAS										
02.05.01.01.04.02.(	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	7.16	449.37	3,217.49				2,252.24	965.25	
02.05.01.01.04.02.(	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	117.79	22.26	2,622.01				1,835.41	786.6	
02.05.01.01.04.02.(	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	kg	1,184.83	5.03	5,959.69				4,171.78	1,787.91	
02.05.01.01.05	CURADO DE CONCRETO										
02.05.01.01.05.01	CURADOR ACRILICO TIPO MENBRANA	m2	253.76	4.13	1,048.03					1,048.03	
02.05.01.02	ARQUITECTURA										
02.05.01.02.01	MUROS Y TABIQUES										
02.05.01.02.01.01	MURO DE LADRILLO TIPO K.K. APAREJO DE SOGA E=0.14m	m2	467.04	62.63	29,250.72					29,250.72	
02.05.01.02.02	REVOQUES Y ENLUCIDOS										
02.05.01.02.02.01	TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:5; E=1.5 CM	m2	306.00	26.35	8,063.10					8,063.10	
02.05.01.02.02.02	TARRAJEO EN INTERIOR, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	m2	130.32	24.45	3,186.32					3,186.32	
02.05.01.02.02.03	TARRAJEO EN EXTERIORES, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	m2	475.20	24.45	11,618.64					11,618.64	
02.05.01.02.02.04	TARRAJEO EN VIGA, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	m2	99.00	24.45	2,420.55					2,420.55	
02.05.01.02.02.05	VESTIDURA DE DERRAME; MEZCLA 1:5; A=15.0 CM ; E=1.0 CM	m	234.00	4.83	1,130.22					1,130.22	
02.05.01.02.03	ZOCALOS										
02.05.01.02.03.01	ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA 1:5 ; H=0.30 M ; E=2.00 CM	m2	217.80	26.76	5,828.33					5,828.33	
02.05.01.02.04	PISOS Y PAVIMENTOS										
02.05.01.02.04.01	PISO DE CEMENTO PULIDO COLOREADO	m2	90.09	41.96	3,780.18					3,780.18	

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

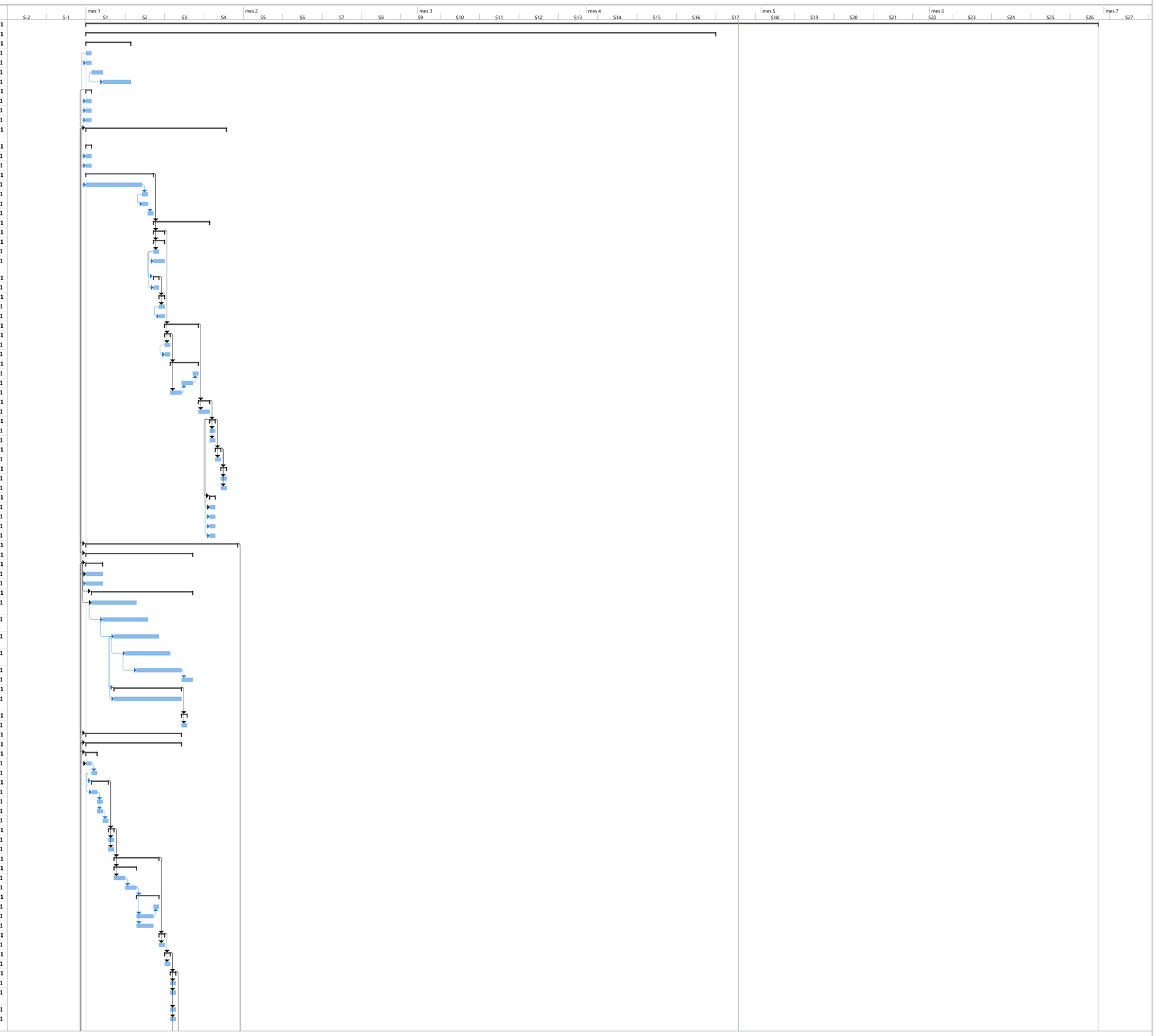
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
02.05.01.02.05	ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURA										
02.05.01.02.05.01	VIGUETA DE MADERA 2"X2"X7.3´	und	72.00	39.13	2,817.36					1,760.85	1,056.51
02.05.01.02.05.02	VIGUETA DE MADERA 2"X2"X4.4´	und	108.00	27.27	2,945.16					1,840.73	1,104.44
02.05.01.02.05.03	VIGUETA DE MADERA 2"X3"X10´	und	144.00	41.63	5,994.72					3,746.70	2,248.02
02.05.01.02.05.04	CORREA DE MADERA 2" X 2" X 9.7´	und	180.00	30.06	5,410.80					3,381.75	2,029.05
02.05.01.02.05.05	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA,L=15 c	pza	432.00	5.89	2,544.48					1,590.30	954.18
02.05.01.02.05.06	ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA,L=5 cm	pza	144.00	4.72	679.68					424.80	254.88
02.05.01.02.05.07	PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA	pza	1,152.00	2.88	3,317.76					2,073.60	1,244.16
02.05.01.02.06	COBERTURA LIVIANA										
02.05.01.02.06.01	COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA	m2	352.80	17.20	6,068.16						6,068.16
02.05.01.02.07	CARPINTERIA DE MADERA										
02.05.01.02.07.01	MARCO Y PUERTA DE MADERA C/CALAMINA LISA e=22 mm	und	36.00	139.35	5,016.60						5,016.60
02.05.01.02.07.02	VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 0.60 x 0.40 m	und	36.00	31.62	1,138.32						1,138.32
02.05.01.02.08	PINTURA										
02.05.01.02.08.01	PINTURA BARNIZ A 02 MANOS	m2	65.25	5.68	370.62						370.62
02.05.01.02.08.02	PINTURA ESMALTE A DOS MANOS	m2	56.61	8.67	490.81						490.81
02.05.01.02.08.03	PINTURA EN MUROS EXTERIORES	m2	719.82	8.67	6,240.84						6,240.84
02.05.01.02.08.04	PINTURA EN MUROS INTERIORES	m2	475.20	8.67	4,119.98						4,119.98
02.05.01.03	INSTALACIONES SANITARIAS										
02.05.01.03.01	APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS										
02.05.01.03.01.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO INC. ACCESORIOS	und	36.00	213.03	7,669.08						7,669.08
02.05.01.03.01.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO INC. ACCESORIOS	und	36.00	143.03	5,149.08						5,149.08
02.05.01.03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA CROMADA INC. ACCESORIOS	und	36.00	89.03	3,205.08						3,205.08
02.05.01.03.02	SISTEMA DE AGUA FRIA										
02.05.01.03.02.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 1/2" X 90º	und	576.00	6.14	3,536.64						3,536.64
02.05.01.03.02.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SP Ø 1/2" X 1/2"	und	108.00	6.65	718.20						718.2
02.05.01.03.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC Ø 1/2"	und	144.00	6.05	871.20						871.2
02.05.01.03.02.04	NIPLE DE FºGº Ø 1/2", L=4"	und	144.00	6.94	999.36						999.36
02.05.01.03.02.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA BRº Ø 1/2"	und	36.00	98.47	3,544.92						3,544.92
02.05.01.03.02.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SP Ø 1/2" C-10	m	300.60	4.24	1,274.54						1,274.54
02.05.01.03.03	SISTEMA DE DESAGUE Y VENTILACION										
02.05.01.03.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 90º	und	108.00	10.33	1,115.64						1,115.64
02.05.01.03.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 45º	und	72.00	10.33	743.76						743.76
02.05.01.03.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 4" X 90º	und	36.00	12.53	451.08						451.08
02.05.01.03.03.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAL Ø 2"	und	72.00	11.33	815.76						815.76
02.05.01.03.03.05	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 2"	und	36.00	11.33	407.88						407.88
02.05.01.03.03.06	SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 4"	und	36.00	15.33	551.88						551.88
02.05.01.03.03.07	SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC SAL Ø 4" x 2"	und	36.00	14.26	513.36						513.36
02.05.01.03.03.08	SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO CROMADO DE Ø 2"	und	72.00	14.26	1,026.72						1,026.72
02.05.01.03.03.09	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"	m	117.00	6.52	762.84						762.84
02.05.01.03.03.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"	m	39.60	11.11	439.96						439.96
02.05.01.03.03.11	SALIDA PARA VENTILACION Ø 2"	und	36.00	39.17	1,410.12						1,410.12
02.05.02	LINEA DE EVACUACION										
02.05.02.01	OBRAS PRELIMINARES										
02.05.02.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	457.20	1.38	630.94					630.94	
02.05.02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	457.20	1.01	461.77					461.77	
02.05.02.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.05.02.02.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	457.20	15.59	7,127.75					7,127.75	
02.05.02.02.02	REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	m	457.20	0.70	320.04					320.04	
02.05.02.02.03	CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZAN	m	457.20	6.41	2,930.65					2,930.65	
02.05.02.02.04	PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	m	457.20	6.32	2,889.50					2,889.50	
02.05.02.02.05	SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.30 m	m	457.20	3.13	1,431.04					1,431.04	
02.05.02.02.06	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	22.86	22.95	524.64					524.64	
02.05.02.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS										
02.05.02.03.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"	m	201.60	6.52	1,314.43					1,314.43	
02.05.02.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"	m	198.00	11.11	2,199.78					2,199.78	
02.05.02.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS										
02.05.02.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 2"X90º.	und	72.00	16.67	1,200.24					1,200.24	
02.05.02.05	PRUEBAS HIDRAULICAS										
02.05.02.05.01	PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS	m	457.20	1.23	562.36					562.36	
02.05.03	CAJA DE REGISTRO PARA CASETA DE SANEAMIENTO										
02.05.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.05.03.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	12.96	1.38	17.88					17.88	
02.05.03.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	12.96	1.01	13.09					13.09	
02.05.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.05.03.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	5.83	55.07	321.06					321.06	
02.05.03.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	12.96	1.75	22.68					22.68	
02.05.03.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	7.29	22.95	167.31					167.31	
02.05.03.03	SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO										
02.05.03.03.01	CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 0.30 x 0.60 x 0.90 M	und	36.00	131.29	4,726.44					4,726.44	
02.05.04	CAMARA DE DISTRIBUCION										
02.05.04.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.05.04.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	23.04	1.38	31.80					31.8	
02.05.04.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	23.04	1.01	23.27					23.27	
02.05.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.05.04.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	16.13	55.07	888.28					888.28	
02.05.04.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	23.04	1.75	40.32					40.32	
02.05.04.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	20.16	22.95	462.67					462.67	
02.05.04.03	OBRAS DE COCNRETO SIMPLE										
02.05.04.03.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	23.04	34.96	805.48					805.48	
02.05.04.03.02	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	11.48	508.43	5,836.78					5,836.78	
02.05.04.03.03	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	183.46	22.26	4,083.82					4,083.82	
02.05.04.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS										
02.05.04.04.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDEROS METALICOS TRIANGULARES	und	72.00	73.29	5,276.88					5,276.88	
02.05.05	TANQUE BIODIGESTOR DE 700 LTS										
02.05.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.05.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	36.00	1.38	49.68					49.68	
02.05.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	36.00	1.01	36.36					36.36	
02.05.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.05.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	53.13	55.07	2,925.87					2,633.28	292.59
02.05.05.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	34.21	1.75	59.87						59.87
02.05.05.02.03	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	0.73	22.95	16.75						16.75
02.05.05.02.04	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	65.50	22.95	1,503.23						1,503.23
02.05.05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
02.05.05.03.01	SOLADOS										
02.05.05.03.01.01	SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	m2	34.21	34.96	1,195.98						1,195.98
02.05.05.04	TANQUE DE TRATAMIENTO										
02.05.05.04.01	BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE DE 700 LTS	und	36.00	1,111.34	40,008.24						40,008.24
02.05.05.05	CAJA DE LODOS										
02.05.05.05.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.05.05.05.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	17.64	1.38	24.34						24.34
02.05.05.05.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	17.64	1.01	17.82						17.82
02.05.05.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.05.05.05.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	12.35	55.07	680.11						680.11
02.05.05.05.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	17.64	1.75	30.87						30.87
02.05.05.05.02.03	ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	m3	15.44	22.95	354.35						354.35
02.05.05.05.03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE										
02.05.05.05.03.01	CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	7.06	508.43	3,589.52						3,589.52
02.05.05.05.03.02	ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	m2	70.56	22.26	1,570.67						1,570.67
02.05.05.05.04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO										
02.05.05.05.04.01	CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	m3	0.97	449.37	435.89						435.89
02.05.05.05.04.02	ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	m2	12.96	22.26	288.49						288.49
02.05.05.05.04.03	ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	kg	64.80	5.03	325.94						325.94
02.05.06	ZANJA DE INFILTRACION										
02.05.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES										
02.05.06.01.01	LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	m2	550.08	1.38	759.11						759.11
02.05.06.01.02	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	m2	550.08	1.01	555.58						555.58

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	METRADO	PRECIO (S/.)	PARCIAL (S/.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
02.05.06.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
02.05.06.02.01	EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	m3	335.81	55.07	18,493.06						18,493.06
02.05.06.02.02	REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	m2	550.08	1.75	962.64						962.64
02.05.06.02.03	CAMA DE ARENA e =10cm.	m	144.00	2.62	377.28						377.28
02.05.06.02.04	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	157.68	22.95	3,618.76						3,618.76
02.05.06.02.05	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A BOTADERO	m3	204.85	56.14	11,500.28						11,500.28
02.05.06.03	MATERIAL FILTRANTE										
02.05.06.03.01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	m3	123.12	144.79	17,826.54						17,826.54
02.05.06.03.02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	m3	49.25	144.79	7,130.91						7,130.91
02.06	FLETE										
02.06.01	FLETE TERRESTRE UBS										
02.06.01.01	FLETE TERRESTRE UBS	gbl	1.00	142,360.05	142,360.05	33,217.35	36,776.35	35,590.01	36,776.35		
02.06.02	FLETE RURAL UBS										
02.06.02.01	FLETE RURAL UBS	gbl	1.00	39,043.58	39,043.58					23,426.15	15,617.43
03	MITIGACION AMBIENTAL										
03.01	SEGURIDAD Y SALUD										
03.01.01	ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO										
03.01.01.01	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	gbl	1.00	9,140.00	9,140.00	9,140.00					
03.01.01.02	MATERIALES PARA CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	gbl	1.00	739.60	739.60	739.6					
03.02	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS										
03.02.01	IMPLEMENTACION DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESIDUOS	und	2.00	150.00	300.00	300					
03.02.02	CONSTRUCCION DE MICRORELLENO 3.00m x 3.00m x 1.00m	und	1.00	490.77	490.77	490.77					
03.02.03	MATERIALES PARA CHARLA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	gbl	1.00	713.60	713.60	713.6					
03.03	PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL										
03.03.01	ELABORACION DE BAÑOS TEMPORALES (UBS DE HOYO SECO .)	und	2.00	1,066.04	2,132.08				2,132.08		
03.03.02	TRASLADO DE RESIDUOS SOLIDOS	und	1.00	38.23	38.23				38.23		
03.03.03	REPOSICION DE COBERTURA VEGETAL	m	480.00	6.11	2,932.80						2,932.80
03.03.04	MATERIALES PARA CHARLA DE INTRODUCCION AL MEDIO AMBIENTE	gbl	1.00	713.60	713.60				713.6		
03.04	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL										
03.04.01	MONITOREO DEL AGUA	und	2.00	750.00	1,500.00						1,500.00
03.05	PROGRAMA DE CONTINGENCIA										
03.05.01	SEÑALIZACION DE AREAS	m	1,329.00	1.19	1,581.51	1,581.51					
03.05.02	LETREROS INFORMATIVOS	gbl	1.00	314.43	314.43	314.43					
03.05.03	EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS (Botiquin)	und	1.00	400.00	400.00	400					
03.05.04	EQUIPO CONTRA INCENDIO (EXTINTORES 12 KG)	und	1.00	80.00	80.00	80					
03.06	ETAPA DE CIERRE DE LA EJECUCION DE OBRA										
03.06.01	ELIMINACION DE RESIDUOS EN GENERAL	und	1.00	743.41	743.41						743.41
03.06.02	CLAUSURA DE LETRINA PROVISIONALES	und	2.00	239.02	478.04						478.04
03.06.03	CLAUSURA DE MICRORELLENO	und	1.00	123.93	123.93						123.93
04	EDUCACION SANITARIA Y GESTION DEL SERVICIO										
04.01	EDUCACION SANITARIA GESTION DEL SERVICIO	gbl	1.00	113,270.45	113,270.45	18,656.31	20,655.20	19,988.90	20,655.20	19,988.90	13,325.94
05	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO										
05.01	PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	gbl	1.00	36,798.00	36,798.00	5,887.68	6,518.50	6,308.23	6,518.50	6,308.23	5,256.86
	COSTO DIRECTO				2,613,382.73	438,027.08	507,776.73	524,000.65	474,547.36	282,195.31	386,835.63
	AVANCE (%)					16.76%	19.43%	20.05%	18.16%	10.80%	14.80%

ANEXO N° 19: CRONOGRAMA GANTT

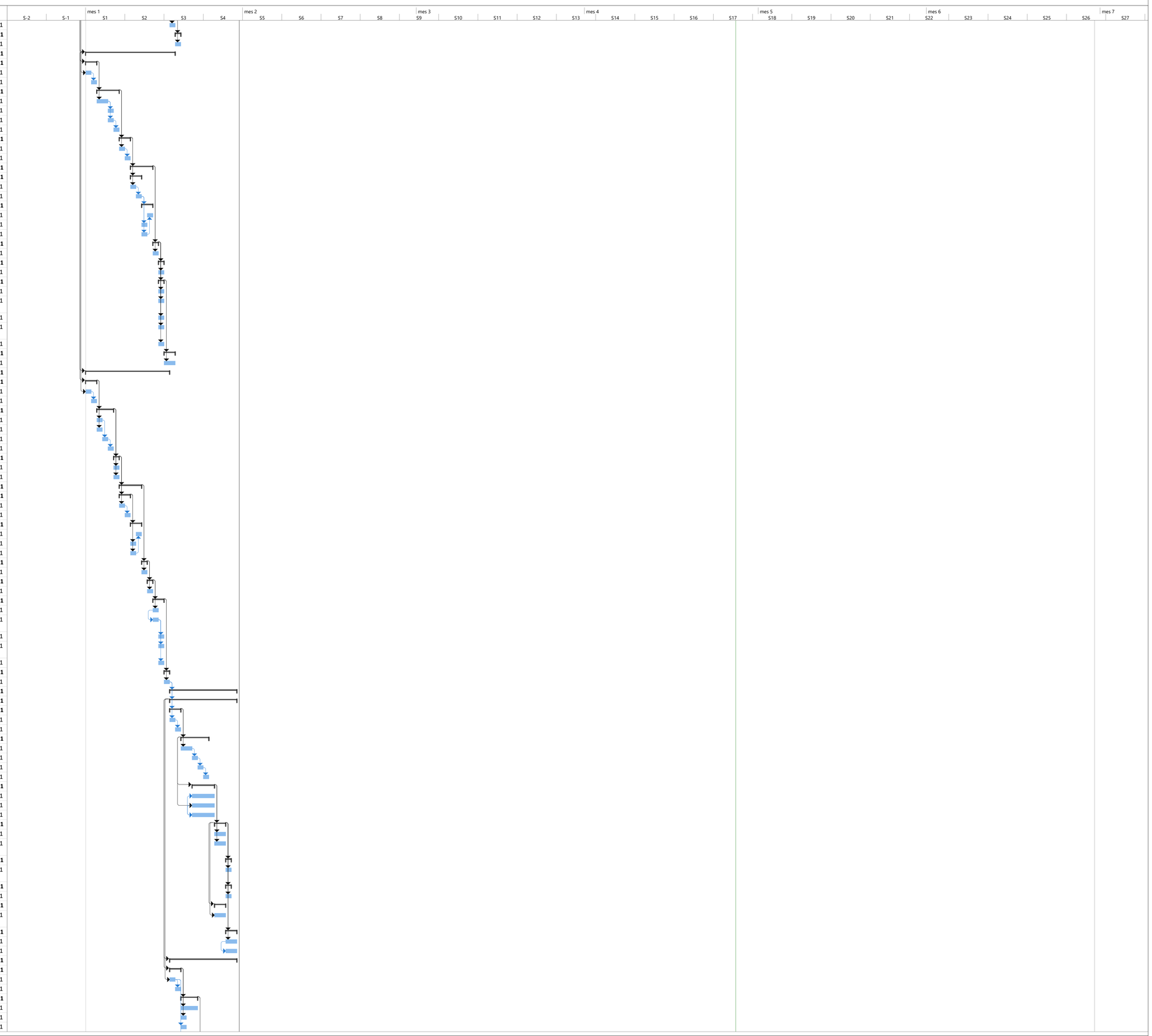
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
1		**PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO**	**180 días**	**S/. 2,613,382.73**	**01/02/2021**	**30/07/2021**
2		**SISTEMA DE AGUA POTABLE**	**112 días**	**S/. 1,275,343.56**	**01/02/2021**	**23/05/2021**
3		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**8 días**	S/. 11,351.33	**01/02/2021**	**08/02/2021**
4		CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA DE 3.60x4.80 m	1 día	S/. 1,100.19	01/02/2021	01/02/2021
5		ALQUILER DE LOCAL PARA ALMACEN Y GUARDIANIA	1 día	S/. 3,600.00	01/02/2021	01/02/2021
6		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	2 días	S/. 3,780.00	02/02/2021	03/02/2021
7		DEMOLICION DE ESTRUCTURA EXISTENTE	5 días	S/. 2,871.14	04/02/2021	08/02/2021
8		**SEGURIDA Y SALUD EN EL TRABAJO**	**1 día**	S/. 7,889.50	**01/02/2021**	**01/02/2021**
9		EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	1 día	S/. 5,820.00	01/02/2021	01/02/2021
10		EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA	1 día	S/. 1,579.50	01/02/2021	01/02/2021
11		SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DE SEGURIDAD	1 día	S/. 490.00	01/02/2021	01/02/2021
12		**CONSTRUCCIÓN DE CAPTACIÓN TOMA LATERAL - "QDA CHALACO" (01 UND)**	**25 días**	S/. 18,055.04	**01/02/2021**	**25/02/2021**
13		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 14.03	**01/02/2021**	**01/02/2021**
14		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 8.10	01/02/2021	01/02/2021
15		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 5.93	01/02/2021	01/02/2021
16		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**12 días**	S/. 355.29	**01/02/2021**	**12/02/2021**
17		EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO	10 días	S/. 288.64	01/02/2021	10/02/2021
18		REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	1 día	S/. 9.30	11/02/2021	11/02/2021
19		RELLENO Y COMPACTADO C/MATERIAL PROPIO ZARANDEADO	1 día	S/. 1.75	11/02/2021	11/02/2021
20		ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	1 día	S/. 55.60	12/02/2021	12/02/2021
21		**OBRAS DE CONCRETO**	**10 días**	S/. 13,304.11	**13/02/2021**	**22/02/2021**
22		**CONCRETO SIMPLE**	**2 días**	S/. 1,903.59	**13/02/2021**	**14/02/2021**
23		**ENROCADO DE PROTECCION**	**2 días**	S/. 1,654.76	**13/02/2021**	**14/02/2021**
24		DADO MOVIL de C" f'c=140 Kg/cm2 0.30x0.30x0.30m	1 día	S/. 977.46	13/02/2021	13/02/2021
25		MAMPOSTERIA DE PIEDRA DE D= 4", CON COCRETO f'c=140 Kg/cm de 0.60x0.60m	2 días	S/. 677.30	13/02/2021	14/02/2021
26		**SOLADO**	**1 día**	S/. 201.28	**13/02/2021**	**13/02/2021**
27		SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	1 día	S/. 201.28	13/02/2021	13/02/2021
28		**DADO MOVIL**	**1 día**	S/. 47.55	**14/02/2021**	**14/02/2021**
29		CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	1 día	S/. 4.77	14/02/2021	14/02/2021
30		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 42.78	14/02/2021	14/02/2021
31		**CONCRETO ARMADO**	**6 días**	S/. 11,279.98	**15/02/2021**	**20/02/2021**
32		**LOSA DE FONDO Y CIMENTACION**	**1 día**	S/. 2,143.98	**15/02/2021**	**15/02/2021**
33		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 1,858.93	15/02/2021	15/02/2021
34		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 285.05	15/02/2021	15/02/2021
35		**MUROS**	**5 días**	S/. 9,136.00	**16/02/2021**	**20/02/2021**
36		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 4,671.16	20/02/2021	20/02/2021
37		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	2 días	S/. 2,278.50	18/02/2021	19/02/2021
38		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	2 días	S/. 2,186.34	16/02/2021	17/02/2021
39		**CURADO DE CONCRETO**	**2 días**	S/. 120.54	**21/02/2021**	**22/02/2021**
40		CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	2 días	S/. 120.54	21/02/2021	22/02/2021
41		**REVOQUES Y ENLUCIDOS**	**1 día**	S/. 1,509.68	**23/02/2021**	**23/02/2021**
42		TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE, MEZCLA 1:2	1 día	S/. 1,169.78	23/02/2021	23/02/2021
43		TARRAJEO EXTERIOR MORTERO 1:4, PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 339.90	23/02/2021	23/02/2021
44		**CARPINTERIA METALICA**	**1 día**	S/. 771.84	**24/02/2021**	**24/02/2021**
45		SUM. E INST. DE TAPA METALICA 0.60X0.60X1/8", INC. CANDADO	1 día	S/. 771.84	24/02/2021	24/02/2021
46		**PINTURA**	**1 día**	S/. 230.69	**25/02/2021**	**25/02/2021**
47		PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	1 día	S/. 184.17	25/02/2021	25/02/2021
48		PINTURA ANTICORROSIVA / ESMALTE PARA METALES	1 día	S/. 46.52	25/02/2021	25/02/2021
49		**VALVULAS, ACCESORIOS Y TUBERIAS**	**1 día**	S/. 1,869.40	**23/02/2021**	**23/02/2021**
50		SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE INGRESO	1 día	S/. 181.34	23/02/2021	23/02/2021
51		SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBERIA DE SALIDA	1 día	S/. 1,181.14	23/02/2021	23/02/2021
52		SUMINISTRO Y COLOCACION EN LIMPIEZA Y REBOSE	1 día	S/. 467.03	23/02/2021	23/02/2021
53		SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE VENTILACION EN CAPTACION	1 día	S/. 39.89	23/02/2021	23/02/2021
54		**LINEA DE CONDUCCIÓN**	**27 días**	S/. 225,243.37	**01/02/2021**	**27/02/2021**
55		**REDES (L= 2,179.40 m)**	**19 días**	S/. 128,967.85	**01/02/2021**	**19/02/2021**
56		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**3 días**	S/. 4,973.39	**01/02/2021**	**03/02/2021**
57		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	3 días	S/. 1,987.61	01/02/2021	03/02/2021
58		TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	3 días	S/. 2,985.78	01/02/2021	03/02/2021
59		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**18 días**	S/. 77,442.47	**02/02/2021**	**19/02/2021**
60		EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO SEMIROCOSO DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	8 días	S/. 45,593.05	02/02/2021	09/02/2021
61		REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	8 días	S/. 3,443.45	04/02/2021	11/02/2021
62		CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)	8 días	S/. 5,710.03	06/02/2021	13/02/2021
63		PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	8 días	S/. 13,773.81	08/02/2021	15/02/2021
64		SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=(	8 días	S/. 6,821.52	10/02/2021	17/02/2021
65		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	2 días	S/. 2,100.61	18/02/2021	19/02/2021
66		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**	**12 días**	S/. 43,631.59	**06/02/2021**	**17/02/2021**
67		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE ISO 4427 SDR 13.6 DN=75 mm	12 días	S/. 43,631.59	06/02/2021	17/02/2021
68		**PRUEBAS HIDRAULICAS**	**1 día**	S/. 2,920.40	**18/02/2021**	**18/02/2021**
69		PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA PO	1 día	S/. 2,920.40	18/02/2021	18/02/2021
70		**PASE AEREO LINEA DE CONDUCCIÓN**	**17 días**	S/. 69,104.67	**01/02/2021**	**17/02/2021**
71		**PASE AEREO L=30.00 m. (3 UND)**	**17 días**	S/. 37,897.40	**01/02/2021**	**17/02/2021**
72		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 93.64	**01/02/2021**	**02/02/2021**
73		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 54.07	01/02/2021	01/02/2021
74		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 39.57	02/02/2021	02/02/2021
75		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**3 días**	S/. 6,789.22	**02/02/2021**	**04/02/2021**
76		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	1 día	S/. 5,196.23	02/02/2021	02/02/2021
77		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI I	1 día	S/. 127.34	03/02/2021	03/02/2021
78		RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	1 día	S/. 943.93	03/02/2021	03/02/2021
79		ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	1 día	S/. 521.73	04/02/2021	04/02/2021
80		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 6,245.87	**05/02/2021**	**05/02/2021**
81		CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	1 día	S/. 1,294.31	05/02/2021	05/02/2021
82		CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	1 día	S/. 4,951.56	05/02/2021	05/02/2021
83		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**8 días**	S/. 14,648.61	**06/02/2021**	**13/02/2021**
84		**ZAPATA**	**4 días**	S/. 8,183.96	**06/02/2021**	**09/02/2021**
85		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	2 días	S/. 6,148.77	06/02/2021	07/02/2021
86		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	2 días	S/. 2,035.19	08/02/2021	09/02/2021
87		**COLUMNAS**	**4 días**	S/. 6,464.65	**10/02/2021**	**13/02/2021**
88		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 2,335.58	13/02/2021	13/02/2021
89		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	3 días	S/. 1,368.96	10/02/2021	12/02/2021
90		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	3 días	S/. 2,760.11	10/02/2021	12/02/2021
91		**REVOQUES Y ENLUCIDOS**	**1 día**	S/. 1,053.66	**14/02/2021**	**14/02/2021**
92		TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACH	1 día	S/. 1,053.66	14/02/2021	14/02/2021
93		**PINTURA**	**1 día**	S/. 631.93	**15/02/2021**	**15/02/2021**
94		PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	1 día	S/. 631.93	15/02/2021	15/02/2021
95		**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**	**1 día**	S/. 6,051.80	**16/02/2021**	**16/02/2021**
96		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLA	1 día	S/. 3,761.88	16/02/2021	16/02/2021
97		SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	1 día	S/. 1,227.45	16/02/2021	16/02/2021
98		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	1 día	S/. 198.29	16/02/2021	16/02/2021
99		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	1 día	S/. 488.64	16/02/2021	16/02/2021



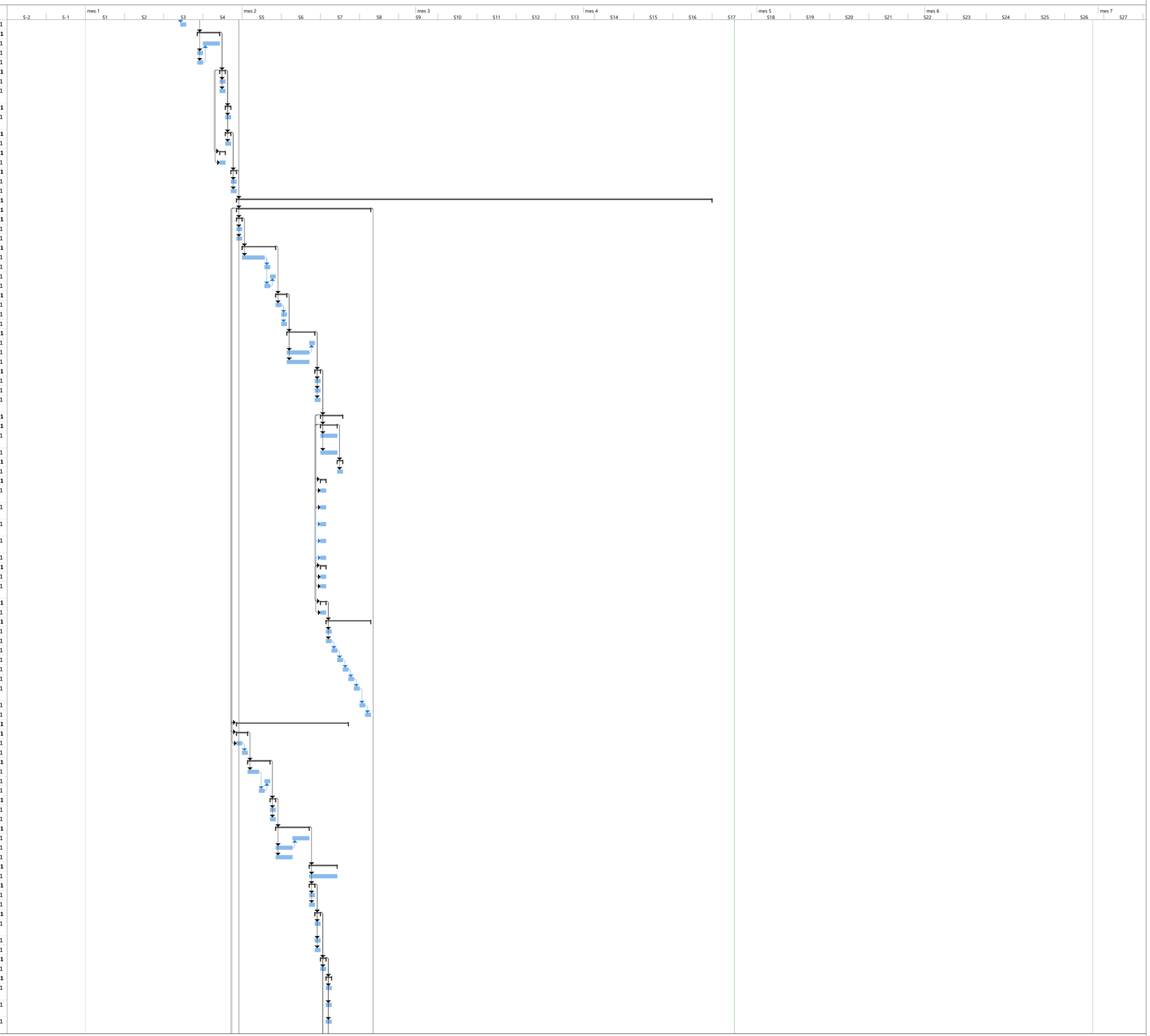
Proyecto: Proyecto Agua y San
Fecha: 28/05/2021

Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · solo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · División crítica · Progreso manual
División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · solo duración · Resumen manual · solo fin · Hito externo · Tareas críticas · Progreso

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
100		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNA	1 día	S/. 375.54	16/02/2021	16/02/2021
101		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**	**1 día**	S/. 2,382.66	**17/02/2021**	**17/02/2021**
102		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° Ø 3"	1 día	S/. 2,382.66	17/02/2021	17/02/2021
103		**PASE AEREO L=25.00 m. (2 UND)**	**16 días**	S/. 20,890.14	**01/02/2021**	**16/02/2021**
104		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 48.28	**01/02/2021**	**02/02/2021**
105		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 27.88	01/02/2021	01/02/2021
106		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 20.40	02/02/2021	02/02/2021
107		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**4 días**	S/. 3,461.45	**03/02/2021**	**06/02/2021**
108		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	2 días	S/. 2,649.06	03/02/2021	04/02/2021
109		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI I	1 día	S/. 65.65	05/02/2021	05/02/2021
110		RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	1 día	S/. 481.95	05/02/2021	05/02/2021
111		ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	1 día	S/. 264.79	06/02/2021	06/02/2021
112		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**2 días**	S/. 3,456.31	**07/02/2021**	**08/02/2021**
113		CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	1 día	S/. 643.59	07/02/2021	07/02/2021
114		CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	1 día	S/. 2,812.72	08/02/2021	08/02/2021
115		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**4 días**	S/. 7,929.88	**09/02/2021**	**12/02/2021**
116		**ZAPATA**	**2 días**	S/. 4,080.33	**09/02/2021**	**10/02/2021**
117		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 3,061.15	09/02/2021	09/02/2021
118		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 1,019.18	10/02/2021	10/02/2021
119		**COLUMNAS**	**2 días**	S/. 3,849.55	**11/02/2021**	**12/02/2021**
120		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 1,387.58	12/02/2021	12/02/2021
121		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 813.44	11/02/2021	11/02/2021
122		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 1,648.53	11/02/2021	11/02/2021
123		**REVOQUES Y ENLUCIDOS**	**1 día**	S/. 626.09	**13/02/2021**	**13/02/2021**
124		TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACH	1 día	S/. 626.09	13/02/2021	13/02/2021
125		**PINTURA**	**1 día**	S/. 375.49	**14/02/2021**	**14/02/2021**
126		PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	1 día	S/. 375.49	14/02/2021	14/02/2021
127		**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**	**1 día**	S/. 3,660.40	**14/02/2021**	**14/02/2021**
128		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	1 día	S/. 2,162.00	14/02/2021	14/02/2021
129		SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	1 día	S/. 818.30	14/02/2021	14/02/2021
130		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	1 día	S/. 103.98	14/02/2021	14/02/2021
131		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	1 día	S/. 325.76	14/02/2021	14/02/2021
132		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNA	1 día	S/. 250.36	14/02/2021	14/02/2021
133		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**	**2 días**	S/. 1,332.24	**15/02/2021**	**16/02/2021**
134		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° Ø 3"	2 días	S/. 1,332.24	15/02/2021	16/02/2021
135		**PASE AEREO L=20.00 m. (1 UND)**	**15 días**	S/. 10,317.13	**01/02/2021**	**15/02/2021**
136		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 24.14	**01/02/2021**	**02/02/2021**
137		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 13.94	01/02/2021	01/02/2021
138		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 10.20	02/02/2021	02/02/2021
139		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**3 días**	S/. 1,730.88	**03/02/2021**	**05/02/2021**
140		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	1 día	S/. 1,324.53	03/02/2021	03/02/2021
141		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI I	1 día	S/. 32.83	03/02/2021	03/02/2021
142		RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	1 día	S/. 240.98	04/02/2021	04/02/2021
143		ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	1 día	S/. 132.54	05/02/2021	05/02/2021
144		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 1,728.16	**06/02/2021**	**06/02/2021**
145		CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	1 día	S/. 321.80	06/02/2021	06/02/2021
146		CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	1 día	S/. 1,406.36	06/02/2021	06/02/2021
147		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**4 días**	S/. 3,964.94	**07/02/2021**	**10/02/2021**
148		**ZAPATA**	**2 días**	S/. 2,040.16	**07/02/2021**	**08/02/2021**
149		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 1,530.57	07/02/2021	07/02/2021
150		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 509.59	08/02/2021	08/02/2021
151		**COLUMNAS**	**2 días**	S/. 1,924.78	**09/02/2021**	**10/02/2021**
152		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 693.79	10/02/2021	10/02/2021
153		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 406.72	09/02/2021	09/02/2021
154		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 824.27	09/02/2021	09/02/2021
155		**REVOQUES Y ENLUCIDOS**	**1 día**	S/. 313.04	**11/02/2021**	**11/02/2021**
156		TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACH	1 día	S/. 313.04	11/02/2021	11/02/2021
157		**PINTURA**	**1 día**	S/. 187.75	**12/02/2021**	**12/02/2021**
158		PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	1 día	S/. 187.75	12/02/2021	12/02/2021
159		**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**	**2 días**	S/. 1,830.20	**13/02/2021**	**14/02/2021**
160		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLAS	1 día	S/. 1,081.00	13/02/2021	13/02/2021
161		SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	1 día	S/. 409.15	13/02/2021	13/02/2021
162		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	1 día	S/. 51.99	14/02/2021	14/02/2021
163		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE	1 día	S/. 162.88	14/02/2021	14/02/2021
164		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNA	1 día	S/. 125.18	14/02/2021	14/02/2021
165		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**	**1 día**	S/. 538.02	**15/02/2021**	**15/02/2021**
166		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F°G° Ø 3"	1 día	S/. 538.02	15/02/2021	15/02/2021
167		**VALVULAS EN LINEA DE CONDUCCIÓN**	**12 días**	S/. 15,483.68	**16/02/2021**	**27/02/2021**
168		**VALVULA DE AIRE AUTOMATICO (10 UND)**	**12 días**	S/. 15,483.68	**16/02/2021**	**27/02/2021**
169		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 21.03	**16/02/2021**	**17/02/2021**
170		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 12.14	16/02/2021	16/02/2021
171		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 8.89	17/02/2021	17/02/2021
172		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**5 días**	S/. 813.30	**18/02/2021**	**22/02/2021**
173		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	2 días	S/. 624.17	18/02/2021	19/02/2021
174		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORM	1 día	S/. 12.41	20/02/2021	20/02/2021
175		RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	1 día	S/. 52.79	21/02/2021	21/02/2021
176		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30	1 día	S/. 123.93	22/02/2021	22/02/2021
177		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**4 días**	S/. 3,990.87	**20/02/2021**	**23/02/2021**
178		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	4 días	S/. 1,535.87	20/02/2021	23/02/2021
179		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	4 días	S/. 1,289.60	20/02/2021	23/02/2021
180		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	4 días	S/. 1,165.40	20/02/2021	23/02/2021
181		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**2 días**	S/. 1,003.48	**24/02/2021**	**25/02/2021**
182		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	2 días	S/. 657.76	24/02/2021	25/02/2021
183		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	2 días	S/. 345.72	24/02/2021	25/02/2021
184		**CARPINTERIA METALICA**	**1 día**	S/. 4,701.20	**26/02/2021**	**26/02/2021**
185		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 4,701.20	26/02/2021	26/02/2021
186		**DRENAJE**	**1 día**	S/. 116.44	**26/02/2021**	**26/02/2021**
187		LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	1 día	S/. 116.44	26/02/2021	26/02/2021
188		**INSTALACIONES SANITARIAS**	**2 días**	S/. 4,595.40	**24/02/2021**	**25/02/2021**
189		SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIRE Ø 2 1/2"	2 días	S/. 4,595.40	24/02/2021	25/02/2021
190		**PINTURA**	**2 días**	S/. 241.96	**26/02/2021**	**27/02/2021**
191		PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	2 días	S/. 171.72	26/02/2021	27/02/2021
192		PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	2 días	S/. 70.24	26/02/2021	27/02/2021
193		**VALVULA DE PURGA TIPO I (8 UND)**	**12 días**	S/. 11,687.17	**16/02/2021**	**27/02/2021**
194		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 17.98	**16/02/2021**	**17/02/2021**
195		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 10.38	16/02/2021	16/02/2021
196		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 7.60	17/02/2021	17/02/2021
197		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**3 días**	S/. 688.74	**18/02/2021**	**20/02/2021**
198		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	3 días	S/. 528.71	18/02/2021	20/02/2021
199		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORMAL	1 día	S/. 9.93	18/02/2021	18/02/2021
200		RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	1 día	S/. 42.23	18/02/2021	18/02/2021



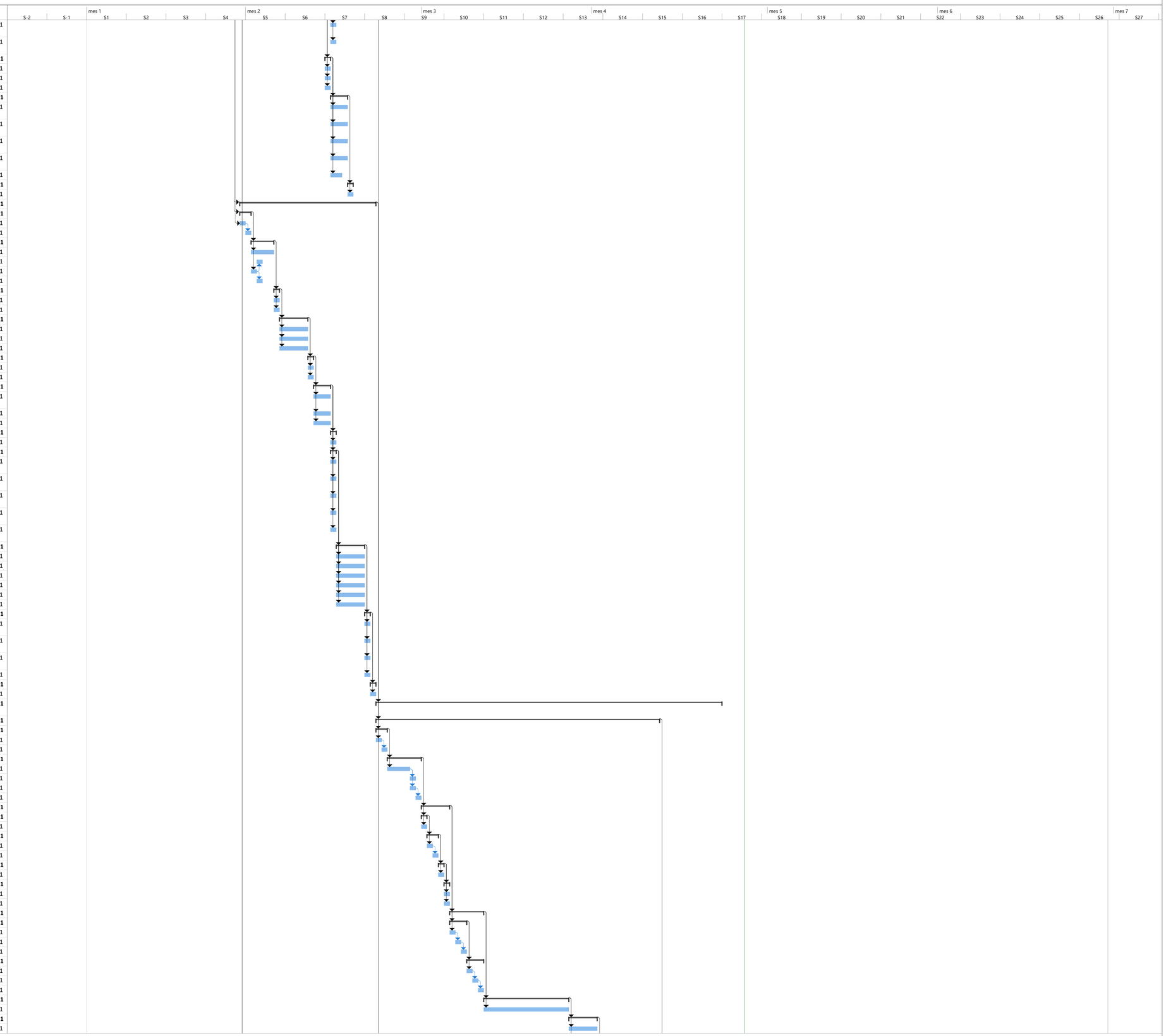
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
201		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 107.87	18/02/2021	18/02/2021
202		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**4 días**	S/. 3,232.11	**21/02/2021**	**24/02/2021**
203		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	3 días	S/. 1,355.80	22/02/2021	24/02/2021
204		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 1,021.76	21/02/2021	21/02/2021
205		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 854.55	21/02/2021	21/02/2021
206		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 783.46	**25/02/2021**	**25/02/2021**
207		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 470.01	25/02/2021	25/02/2021
208		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	1 día	S/. 313.45	25/02/2021	25/02/2021
209		**CARPINTERIA METALICA**	**1 día**	S/. 3,760.96	**26/02/2021**	**26/02/2021**
210		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 3,760.96	26/02/2021	26/02/2021
211		**DRENAJE**	**1 día**	S/. 108.68	**26/02/2021**	**26/02/2021**
212		LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	1 día	S/. 108.68	26/02/2021	26/02/2021
213		**INSTALACIONES SANITARIAS**	**1 día**	S/. 2,883.36	**25/02/2021**	**25/02/2021**
214		SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2 1/2".	1 día	S/. 2,883.36	25/02/2021	25/02/2021
215		**PINTURA**	**1 día**	S/. 211.86	**27/02/2021**	**27/02/2021**
216		PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	1 día	S/. 155.69	27/02/2021	27/02/2021
217		PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	1 día	S/. 56.19	27/02/2021	27/02/2021
218		**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**	**85 días**	S/. 372,736.27	**28/02/2021**	**23/05/2021**
219		**SEDIMENTADOR (01 UND) + CERCO PERIMETRICO**	**24 días**	S/. 38,084.51	**28/02/2021**	**23/03/2021**
220		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 182.54	**28/02/2021**	**28/02/2021**
221		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 151.80	28/02/2021	28/02/2021
222		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 30.74	28/02/2021	28/02/2021
223		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**6 días**	S/. 1,644.48	**01/03/2021**	**06/03/2021**
224		EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO	4 días	S/. 1,371.91	01/03/2021	04/03/2021
225		REFINE, NIVELACION DE FONDO EN TERRENO ROCOSO	1 día	S/. 30.73	05/03/2021	05/03/2021
226		ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	1 día	S/. 190.66	06/03/2021	06/03/2021
227		RELLENO CON MATERIAL PROPIO	1 día	S/. 51.18	05/03/2021	05/03/2021
228		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**2 días**	S/. 326.53	**07/03/2021**	**08/03/2021**
229		CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	1 día	S/. 315.56	07/03/2021	07/03/2021
230		CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	1 día	S/. 4.77	08/03/2021	08/03/2021
231		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 6.20	08/03/2021	08/03/2021
232		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**5 días**	S/. 2,606.00	**09/03/2021**	**13/03/2021**
233		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 1,689.46	13/03/2021	13/03/2021
234		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	4 días	S/. 155.00	09/03/2021	12/03/2021
235		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	4 días	S/. 761.54	09/03/2021	12/03/2021
236		**VARIOS**	**1 día**	S/. 1,264.88	**14/03/2021**	**14/03/2021**
237		JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	1 día	S/. 192.08	14/03/2021	14/03/2021
238		JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	1 día	S/. 830.70	14/03/2021	14/03/2021
239		SUMINISTRO Y COLOCACION DE PANTALLA DIFUSORA DE MADERA TRATADA	1 día	S/. 242.10	14/03/2021	14/03/2021
240		**ARQUITECTURA**	**4 días**	S/. 4,488.40	**15/03/2021**	**18/03/2021**
241		**REVOQUES Y ENLUCIDOS**	**3 días**	S/. 1,381.14	**15/03/2021**	**17/03/2021**
242		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	3 días	S/. 635.26	15/03/2021	17/03/2021
243		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	3 días	S/. 745.88	15/03/2021	17/03/2021
244		**PINTURA**	**1 día**	S/. 306.27	**18/03/2021**	**18/03/2021**
245		PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR	1 día	S/. 306.27	18/03/2021	18/03/2021
246		**CARPINTERIA METALICA**	**1 día**	S/. 2,800.99	**15/03/2021**	**15/03/2021**
247		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F"G" (2.10m x 0.40 m)	1 día	S/. 660.12	15/03/2021	15/03/2021
248		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 358.32	15/03/2021	15/03/2021
249		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60m X 0.30m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 909.96	15/03/2021	15/03/2021
250		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.90 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 508.32	15/03/2021	15/03/2021
251		REJILLA METALICA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTA	1 día	S/. 364.27	15/03/2021	15/03/2021
252		**VALVULAS Y ACCESORIOS**	**1 día**	S/. 5,524.36	**15/03/2021**	**15/03/2021**
253		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE LOC	1 día	S/. 1,508.44	15/03/2021	15/03/2021
254		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS EN CAJA DE VALVULAS	1 día	S/. 4,015.92	15/03/2021	15/03/2021
255		**PRUEBAS HIDRAULICAS**	**1 día**	S/. 344.74	**15/03/2021**	**15/03/2021**
256		PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN SEDIMENTADOR	1 día	S/. 344.74	15/03/2021	15/03/2021
257		**CERCO PERIMETRICO EN SEDIMENTADOR**	**8 días**	S/. 21,702.58	**16/03/2021**	**23/03/2021**
258		EXCAVACION MANUAL EN TERRENO ROCOSO	1 día	S/. 250.39	16/03/2021	16/03/2021
259		CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	1 día	S/. 752.01	16/03/2021	16/03/2021
260		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 42.46	17/03/2021	17/03/2021
261		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F"G" D=2"x2.5mm	1 día	S/. 1,765.62	18/03/2021	18/03/2021
262		SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/14	1 día	S/. 7,017.40	19/03/2021	19/03/2021
263		SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc	1 día	S/. 8,734.82	20/03/2021	20/03/2021
264		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	1 día	S/. 191.69	21/03/2021	21/03/2021
265		SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	1 día	S/. 219.37	22/03/2021	22/03/2021
266		PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	1 día	S/. 2,728.82	23/03/2021	23/03/2021
267		**PRE FILTRO (01 UND)**	**20 días**	S/. 142,846.36	**28/02/2021**	**19/03/2021**
268		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 144.45	**28/02/2021**	**01/03/2021**
269		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 83.41	28/02/2021	28/02/2021
270		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 61.04	01/03/2021	01/03/2021
271		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**4 días**	S/. 10,795.43	**02/03/2021**	**05/03/2021**
272		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	2 días	S/. 8,150.95	02/03/2021	03/03/2021
273		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 2,445.55	05/03/2021	05/03/2021
274		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI RO	1 día	S/. 198.93	04/03/2021	04/03/2021
275		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 3,175.21	**06/03/2021**	**06/03/2021**
276		SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	1 día	S/. 2,819.33	06/03/2021	06/03/2021
277		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 355.88	06/03/2021	06/03/2021
278		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**6 días**	S/. 49,703.32	**07/03/2021**	**12/03/2021**
279		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	3 días	S/. 21,793.45	10/03/2021	12/03/2021
280		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	3 días	S/. 13,058.44	07/03/2021	09/03/2021
281		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	3 días	S/. 14,851.43	07/03/2021	09/03/2021
282		**MUROS Y TABIQUES**	**5 días**	S/. 36,390.47	**13/03/2021**	**17/03/2021**
283		MUROS DE LADRILLO KK 9X14X24 DE CANTO MEZCLA 1:4	5 días	S/. 36,390.47	13/03/2021	17/03/2021
284		**JUNTA**	**1 día**	S/. 6,369.74	**13/03/2021**	**13/03/2021**
285		JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	1 día	S/. 1,140.75	13/03/2021	13/03/2021
286		JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	1 día	S/. 5,228.99	13/03/2021	13/03/2021
287		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 11,979.64	**14/03/2021**	**14/03/2021**
288		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	1 día	S/. 5,586.55	14/03/2021	14/03/2021
289		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 6,230.82	14/03/2021	14/03/2021
290		TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5	1 día	S/. 162.27	14/03/2021	14/03/2021
291		**PINTURA**	**1 día**	S/. 2,675.96	**15/03/2021**	**15/03/2021**
292		PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	1 día	S/. 2,675.96	15/03/2021	15/03/2021
293		**CARPINTERIA METALICA**	**1 día**	S/. 3,751.14	**16/03/2021**	**16/03/2021**
294		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F"G" (2.10m x 0.40 m)	1 día	S/. 660.12	16/03/2021	16/03/2021
295		SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA DE 0.96 X 0.88 E=5/8"	1 día	S/. 699.48	16/03/2021	16/03/2021
296		SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERFIL DE ACERO TIPO "C" 1 1/2", e=1/16"	1 día	S/. 168.04	16/03/2021	16/03/2021



Proyecto: Proyecto Agua y San
Fecha: 28/05/2021

Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · solo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · División crítica · Progreso manual
División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · solo duración · Resumen manual · solo fin · Hito externo · Tareas críticas · Progreso

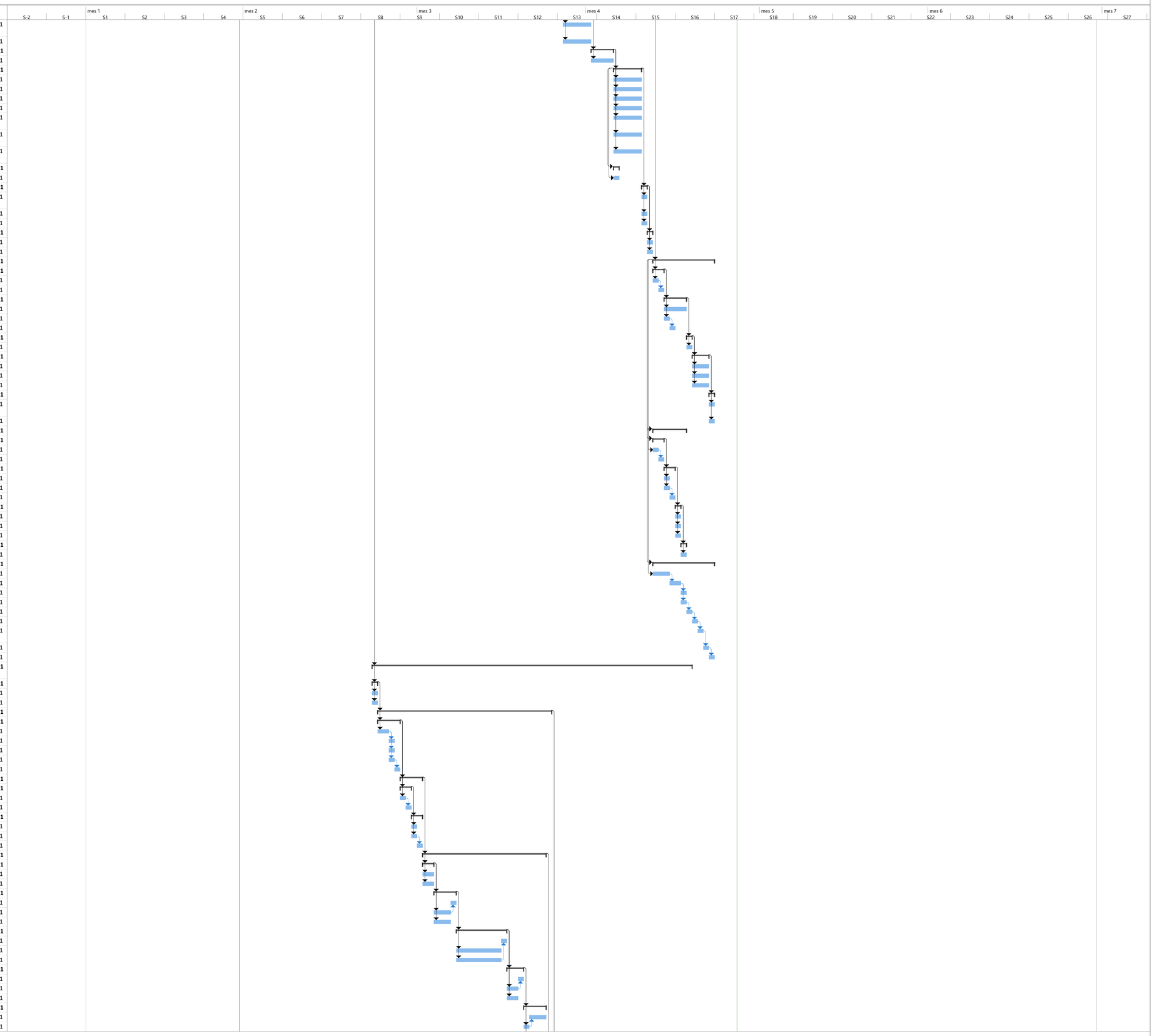
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
297		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 358.32	16/03/2021	16/03/2021
298		COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE 0.30 m X 0.30 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 1,865.18	16/03/2021	16/03/2021
299		**MEDIOS FILTRANTES**	**1 día**	S/. 6,359.18	**15/03/2021**	**15/03/2021**
300		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 1 (3 a 4 cm)	1 día	S/. 1,650.61	15/03/2021	15/03/2021
301		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 2 (2 a 3 cm)	1 día	S/. 2,006.79	15/03/2021	15/03/2021
302		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA 3 (1 a 2 cm)	1 día	S/. 2,701.78	15/03/2021	15/03/2021
303		**VALVULAS Y ACCESORIOS**	**3 días**	S/. 11,144.48	**16/03/2021**	**18/03/2021**
304		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA_PRE FILTRO	3 días	S/. 256.68	16/03/2021	18/03/2021
305		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION INTERNA_PRE FILTRO	3 días	S/. 4,070.80	16/03/2021	18/03/2021
306		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE EVACUACION EXTERNA_PRE FILTRO	3 días	S/. 4,070.80	16/03/2021	18/03/2021
307		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA_FILTRO LENTO	3 días	S/. 2,488.18	16/03/2021	18/03/2021
308		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN SELLO HIDRÁ	2 días	S/. 258.02	16/03/2021	17/03/2021
309		**PRUEBAS HIDRAULICAS**	**1 día**	S/. 357.34	**19/03/2021**	**19/03/2021**
310		PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN PRE FILTRO	1 día	S/. 357.34	19/03/2021	19/03/2021
311		**FILTRO LENTO (01 UND)**	**24 días**	S/. 101,056.62	**28/02/2021**	**23/03/2021**
312		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 188.00	**28/02/2021**	**01/03/2021**
313		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 108.55	28/02/2021	28/02/2021
314		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 79.45	01/03/2021	01/03/2021
315		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**4 días**	S/. 25,207.93	**02/03/2021**	**05/03/2021**
316		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	4 días	S/. 17,955.04	02/03/2021	05/03/2021
317		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 3,373.88	03/03/2021	03/03/2021
318		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI RO	1 día	S/. 234.68	02/03/2021	02/03/2021
319		RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACT	1 día	S/. 3,644.33	03/03/2021	03/03/2021
320		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 3,227.58	**06/03/2021**	**06/03/2021**
321		SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	1 día	S/. 3,100.76	06/03/2021	06/03/2021
322		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 126.79	06/03/2021	06/03/2021
323		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**5 días**	S/. 41,394.98	**07/03/2021**	**11/03/2021**
324		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	5 días	S/. 18,308.62	07/03/2021	11/03/2021
325		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	5 días	S/. 7,508.82	07/03/2021	11/03/2021
326		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	5 días	S/. 15,577.51	07/03/2021	11/03/2021
327		**JUNTA**	**1 día**	S/. 3,859.15	**12/03/2021**	**12/03/2021**
328		JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	1 día	S/. 439.91	12/03/2021	12/03/2021
329		JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	1 día	S/. 3,419.24	12/03/2021	12/03/2021
330		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**3 días**	S/. 6,777.76	**13/03/2021**	**15/03/2021**
331		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	3 días	S/. 1,923.93	13/03/2021	15/03/2021
332		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	3 días	S/. 3,574.88	13/03/2021	15/03/2021
333		TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5	3 días	S/. 1,278.95	13/03/2021	15/03/2021
334		**PINTURA**	**1 día**	S/. 1,388.97	**16/03/2021**	**16/03/2021**
335		PINTURA LATEX EN ESTRUCTURA, 2 MANOS	1 día	S/. 1,388.97	16/03/2021	16/03/2021
336		**CARPINTERIA METALICA**	**1 día**	S/. 4,598.58	**16/03/2021**	**16/03/2021**
337		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F"G" (2.10m x 0.40 m)	1 día	S/. 660.12	16/03/2021	16/03/2021
338		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 358.32	16/03/2021	16/03/2021
339		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 1.20 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 1,156.64	16/03/2021	16/03/2021
340		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.90 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 558.32	16/03/2021	16/03/2021
341		COMPUERTA METALICA TIPO VOLANTE 0.30 m X 0.30 m (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 1,865.18	16/03/2021	16/03/2021
342		**MEDIOS FILTRANTES**	**5 días**	S/. 6,982.71	**17/03/2021**	**21/03/2021**
343		FALSO FONDO DE LADRILLO DE CONCRETO	5 días	S/. 2,027.35	17/03/2021	21/03/2021
344		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 1.5" a	5 días	S/. 735.53	17/03/2021	21/03/2021
345		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 1.0" a	5 días	S/. 489.39	17/03/2021	21/03/2021
346		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 3/4" a	5 días	S/. 244.70	17/03/2021	21/03/2021
347		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA DE Ø 3/8" a	5 días	S/. 244.70	17/03/2021	21/03/2021
348		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA PARA FILTRO	5 días	S/. 3,241.04	17/03/2021	21/03/2021
349		**VALVULAS Y ACCESORIOS**	**1 día**	S/. 7,073.68	**22/03/2021**	**22/03/2021**
350		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE ENTRADA_FILTRO LENTO	1 día	S/. 256.68	22/03/2021	22/03/2021
351		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE SALIDA_FILTRO LENTO	1 día	S/. 2,488.18	22/03/2021	22/03/2021
352		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS DE REBOSE Y LIMPIEZA_FILTRO LENTO	1 día	S/. 4,070.80	22/03/2021	22/03/2021
353		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN SELLO HIDRÁ	1 día	S/. 258.02	22/03/2021	22/03/2021
354		**PRUEBAS HIDRAULICAS**	**1 día**	S/. 357.34	**23/03/2021**	**23/03/2021**
355		PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN FILTRO LENTO	1 día	S/. 357.34	23/03/2021	23/03/2021
356		**CASETA DE ALMACEN, TANQUE DE LAVADO Y LOSA DE SECADO DEL MATERIAL FILTRANTE**	**61 días**	S/. 14,717.28	**24/03/2021**	**23/05/2021**
357		**CASETA DE ALMACEN PTAP**	**50 días**	S/. 10,112.75	**24/03/2021**	**12/05/2021**
358		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 22.30	**24/03/2021**	**25/03/2021**
359		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 12.88	24/03/2021	24/03/2021
360		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 9.42	25/03/2021	25/03/2021
361		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**6 días**	S/. 499.76	**26/03/2021**	**31/03/2021**
362		EXCAVACION MANUAL EN ZANJAS	4 días	S/. 204.96	26/03/2021	29/03/2021
363		REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	1 día	S/. 27.07	30/03/2021	30/03/2021
364		BASE DE AFIRMADO COMPACTADO e=0.10m	1 día	S/. 124.06	30/03/2021	30/03/2021
365		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30	1 día	S/. 143.67	31/03/2021	31/03/2021
366		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**5 días**	S/. 1,824.86	**01/04/2021**	**05/04/2021**
367		**CIMIENTO CORRIDO**	**1 día**	S/. 967.66	**01/04/2021**	**01/04/2021**
368		CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	1 día	S/. 967.66	01/04/2021	01/04/2021
369		**VEREDA**	**2 días**	S/. 231.14	**02/04/2021**	**03/04/2021**
370		CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	1 día	S/. 195.49	02/04/2021	02/04/2021
371		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 35.65	03/04/2021	03/04/2021
372		**FALSO PISO**	**1 día**	S/. 215.99	**04/04/2021**	**04/04/2021**
373		FALSO PISO CONCRETO F´C=140 KG/CM2	1 día	S/. 215.99	04/04/2021	04/04/2021
374		**SOBRECIMIENTO**	**1 día**	S/. 410.07	**05/04/2021**	**05/04/2021**
375		CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	1 día	S/. 212.91	05/04/2021	05/04/2021
376		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 197.16	05/04/2021	05/04/2021
377		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**6 días**	S/. 2,524.84	**06/04/2021**	**11/04/2021**
378		**COLUMNAS**	**3 días**	S/. 1,128.33	**06/04/2021**	**08/04/2021**
379		CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN COLUMNAS	1 día	S/. 159.00	06/04/2021	06/04/2021
380		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNAS	1 día	S/. 127.41	07/04/2021	07/04/2021
381		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 841.92	08/04/2021	08/04/2021
382		**VIGAS**	**3 días**	S/. 1,396.51	**09/04/2021**	**11/04/2021**
383		CONCRETO F'C= 210KG/CM2 EN VIGAS	1 día	S/. 187.57	09/04/2021	09/04/2021
384		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN VIGAS	1 día	S/. 176.43	10/04/2021	10/04/2021
385		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 1,032.51	11/04/2021	11/04/2021
386		**MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**	**15 días**	S/. 1,619.56	**12/04/2021**	**26/04/2021**
387		MURO DE LADRILLO TIPO K.K. APAREJO DE SOGA E=0.14M	15 días	S/. 1,619.56	12/04/2021	26/04/2021
388		**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**	**5 días**	S/. 1,300.30	**27/04/2021**	**01/05/2021**
389		TARRAJEO EN INTERIORES, Mezcla C:A 1:5, E=1.0 cm.	5 días	S/. 593.38	27/04/2021	01/05/2021



Proyecto: Proyecto Agua y San
Fecha: 28/05/2021

Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · solo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · División crítica · Progreso manual
División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · solo duración · Resumen manual · solo fin · Hito externo · Tareas críticas · Progreso

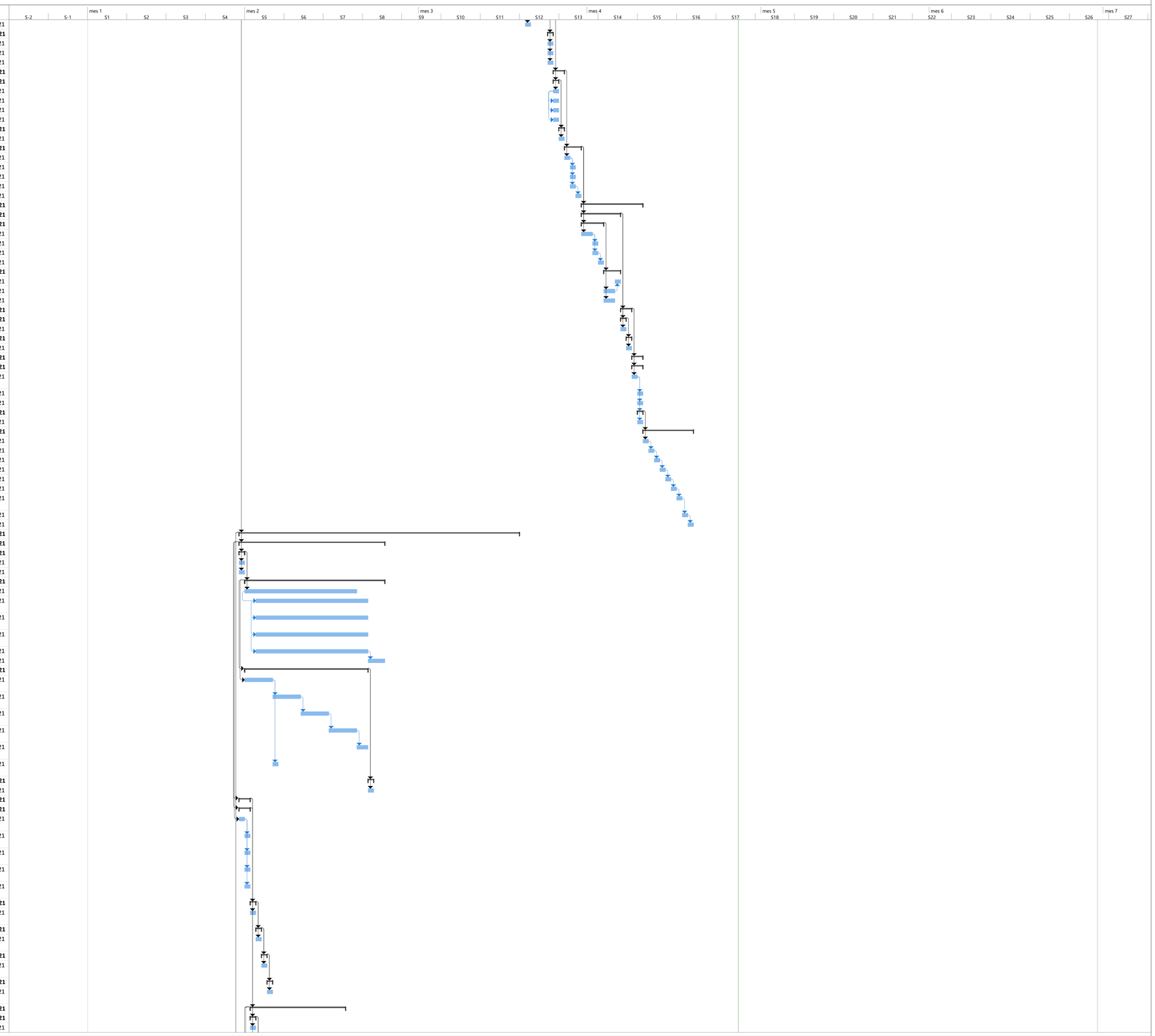
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
390		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	5 días	S/. 676.46	27/04/2021	01/05/2021
391		VESTIDURA DE DERRAME E=0.15M.	5 días	S/. 30.46	27/04/2021	01/05/2021
392		**PISOS Y PAVIMENTOS**	**4 días**	S/. 215.53	**02/05/2021**	**05/05/2021**
393		PISO COLOREADO C/OCRE ROJO ACABADO PULIDO, e= 0.25	4 días	S/. 215.53	02/05/2021	05/05/2021
394		**ESTRUCTURA DE MADERA**	**5 días**	S/. 678.14	**06/05/2021**	**10/05/2021**
395		VIGUETA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x14.10´	5 días	S/. 92.26	06/05/2021	10/05/2021
396		VIGUETA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x5.90´	5 días	S/. 59.43	06/05/2021	10/05/2021
397		VIGA DE MADERA TORNILLO 2"x3"x8.53´	5 días	S/. 187.18	06/05/2021	10/05/2021
398		CORREA DE MADERA TORNILLO 2"x2"x15.42´	5 días	S/. 156.55	06/05/2021	10/05/2021
399		ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5mm P/ANCLAR TIJERAL A VIGA, L= 15 cm.	5 días	S/. 69.12	06/05/2021	10/05/2021
400		ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA L=5 cm	5 días	S/. 19.20	06/05/2021	10/05/2021
401		PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA	5 días	S/. 94.40	06/05/2021	10/05/2021
402		**COBERTURA LIVIANA**	**1 día**	S/. 227.17	**06/05/2021**	**06/05/2021**
403		CALAMINA GALVANIZADAD DE 0.80X1.80, E=22MM	1 día	S/. 227.17	06/05/2021	06/05/2021
404		**CARPINTERIA DE MADERA**	**1 día**	S/. 301.99	**11/05/2021**	**11/05/2021**
405		MARCO Y PUERTA DE MADERA C/CALAMINA LISA (0.83x1.80m e=22mm)	1 día	S/. 141.85	11/05/2021	11/05/2021
406		VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 2.60x0.40m	1 día	S/. 94.27	11/05/2021	11/05/2021
407		VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 2.00x0.40m	1 día	S/. 65.87	11/05/2021	11/05/2021
408		**PINTURA**	**1 día**	S/. 898.30	**12/05/2021**	**12/05/2021**
409		PINTURA EN INTERIORES A 02 MANOS	1 día	S/. 322.57	12/05/2021	12/05/2021
410		PINTURA EN EXTERIORES A 02 MANOS	1 día	S/. 575.73	12/05/2021	12/05/2021
411		**TANQUE DE LAVADO DEL MATERIAL FILTRANTE**	**11 días**	S/. 3,977.63	**13/05/2021**	**23/05/2021**
412		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 12.95	**13/05/2021**	**14/05/2021**
413		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 7.48	13/05/2021	13/05/2021
414		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 5.47	14/05/2021	14/05/2021
415		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**4 días**	S/. 574.65	**15/05/2021**	**18/05/2021**
416		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	4 días	S/. 438.76	15/05/2021	18/05/2021
417		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI I	1 día	S/. 4.16	15/05/2021	15/05/2021
418		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30	1 día	S/. 131.73	16/05/2021	16/05/2021
419		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 14.28	**19/05/2021**	**19/05/2021**
420		SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	1 día	S/. 14.28	19/05/2021	19/05/2021
421		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**3 días**	S/. 1,907.57	**20/05/2021**	**22/05/2021**
422		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	3 días	S/. 863.26	20/05/2021	22/05/2021
423		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	3 días	S/. 607.91	20/05/2021	22/05/2021
424		ACERO FY= 4200 kg/cm2	3 días	S/. 436.40	20/05/2021	22/05/2021
425		**SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS**	**1 día**	S/. 1,468.18	**23/05/2021**	**23/05/2021**
426		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN TANQUE DE LAVADO	1 día	S/. 114.45	23/05/2021	23/05/2021
427		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACCESORIOS DE EVACUAC	1 día	S/. 1,353.73	23/05/2021	23/05/2021
428		**LOSA DE SECADO DE MATERIAL FILTRANTE**	**6 días**	S/. 626.90	**13/05/2021**	**18/05/2021**
429		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 7.29	**13/05/2021**	**14/05/2021**
430		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 4.21	13/05/2021	13/05/2021
431		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 3.08	14/05/2021	14/05/2021
432		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**2 días**	S/. 139.33	**15/05/2021**	**16/05/2021**
433		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	1 día	S/. 124.83	15/05/2021	15/05/2021
434		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI I	1 día	S/. 9.91	15/05/2021	15/05/2021
435		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30	1 día	S/. 4.59	16/05/2021	16/05/2021
436		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 349.05	**17/05/2021**	**17/05/2021**
437		SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	1 día	S/. 13.82	17/05/2021	17/05/2021
438		CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	1 día	S/. 241.30	17/05/2021	17/05/2021
439		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 93.93	17/05/2021	17/05/2021
440		**REVOQUES Y REVESTIMIENTOS**	**1 día**	S/. 131.23	**18/05/2021**	**18/05/2021**
441		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 131.23	18/05/2021	18/05/2021
442		**CERCO PERIMETRICO DEL PTAP**	**11 días**	S/. 76,031.50	**13/05/2021**	**23/05/2021**
443		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	3 días	S/. 431.41	13/05/2021	15/05/2021
444		CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	2 días	S/. 2,456.25	16/05/2021	17/05/2021
445		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 138.62	18/05/2021	18/05/2021
446		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F"G" D=2"x2.5mm	1 día	S/. 5,767.69	18/05/2021	18/05/2021
447		SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	1 día	S/. 24,216.56	19/05/2021	19/05/2021
448		SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	1 día	S/. 30,589.56	20/05/2021	20/05/2021
449		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	1 día	S/. 191.69	21/05/2021	21/05/2021
450		SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	1 día	S/. 2,705.17	22/05/2021	22/05/2021
451		PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	1 día	S/. 9,534.55	23/05/2021	23/05/2021
452		**RESERVORIO APOYADO V=30 M3 (01 UND) CONST + CERCO PERIMETRICO**	**57 días**	S/. 64,610.76	**24/03/2021**	**19/05/2021**
453		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 262.90	**24/03/2021**	**24/03/2021**
454		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 151.80	24/03/2021	24/03/2021
455		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 111.10	24/03/2021	24/03/2021
456		**ESTRUCTURAS**	**31 días**	S/. 28,396.46	**25/03/2021**	**24/04/2021**
457		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**4 días**	S/. 4,142.18	**25/03/2021**	**28/03/2021**
458		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	2 días	S/. 1,427.41	25/03/2021	26/03/2021
459		RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPACT	1 día	S/. 138.48	27/03/2021	27/03/2021
460		RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO (GRAVA Ø 4")	1 día	S/. 1,689.91	27/03/2021	27/03/2021
461		NIVELACION INTERIOR Y APISONADO	1 día	S/. 172.63	27/03/2021	27/03/2021
462		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 713.75	28/03/2021	28/03/2021
463		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**4 días**	S/. 2,898.95	**29/03/2021**	**01/04/2021**
464		**SOLADOS**	**2 días**	S/. 1,016.00	**29/03/2021**	**30/03/2021**
465		SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	1 día	S/. 992.13	29/03/2021	29/03/2021
466		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 23.87	30/03/2021	30/03/2021
467		**CUNETA DE DRENAJE PLUVIAL**	**2 días**	S/. 1,882.95	**31/03/2021**	**01/04/2021**
468		CONCRETO F'C=140 kg/cm2 + 30% P.M.	1 día	S/. 902.00	31/03/2021	31/03/2021
469		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 822.43	31/03/2021	31/03/2021
470		SELLADO DE JUNTAS CON MASILLA DE POLIURETANO E=1"	1 día	S/. 158.52	01/04/2021	01/04/2021
471		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**22 días**	S/. 20,376.27	**02/04/2021**	**23/04/2021**
472		**ZAPATA CORRIDA**	**2 días**	S/. 1,309.99	**02/04/2021**	**03/04/2021**
473		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	2 días	S/. 540.20	02/04/2021	03/04/2021
474		ACERO FY= 4200 kg/cm2	2 días	S/. 769.79	02/04/2021	03/04/2021
475		**LOSA DE CIMENTACION**	**4 días**	S/. 5,006.61	**04/04/2021**	**07/04/2021**
476		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 2,166.10	07/04/2021	07/04/2021
477		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	3 días	S/. 149.11	04/04/2021	06/04/2021
478		ACERO FY= 4200 kg/cm2	3 días	S/. 2,691.40	04/04/2021	06/04/2021
479		**MURO DE CUBA**	**9 días**	S/. 10,710.64	**08/04/2021**	**16/04/2021**
480		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 3,733.75	16/04/2021	16/04/2021
481		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	8 días	S/. 1,092.75	08/04/2021	15/04/2021
482		ACERO FY= 4200 kg/cm2	8 días	S/. 5,884.14	08/04/2021	15/04/2021
483		**VIGA ANILLO SUPERIOR**	**3 días**	S/. 1,028.81	**17/04/2021**	**19/04/2021**
484		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 460.76	19/04/2021	19/04/2021
485		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	2 días	S/. 205.84	17/04/2021	18/04/2021
486		ACERO FY= 4200 kg/cm2	2 días	S/. 362.21	17/04/2021	18/04/2021
487		**LOSA CUPULA**	**4 días**	S/. 2,320.22	**20/04/2021**	**23/04/2021**
488		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	3 días	S/. 540.20	21/04/2021	23/04/2021
489		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 467.79	20/04/2021	20/04/2021



Proyecto: Proyecto Agua y San
Fecha: 28/05/2021

Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · solo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · División crítica · Progreso manual
División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · solo duración · Resumen manual · solo fin · Hito externo · Tareas críticas · Progreso

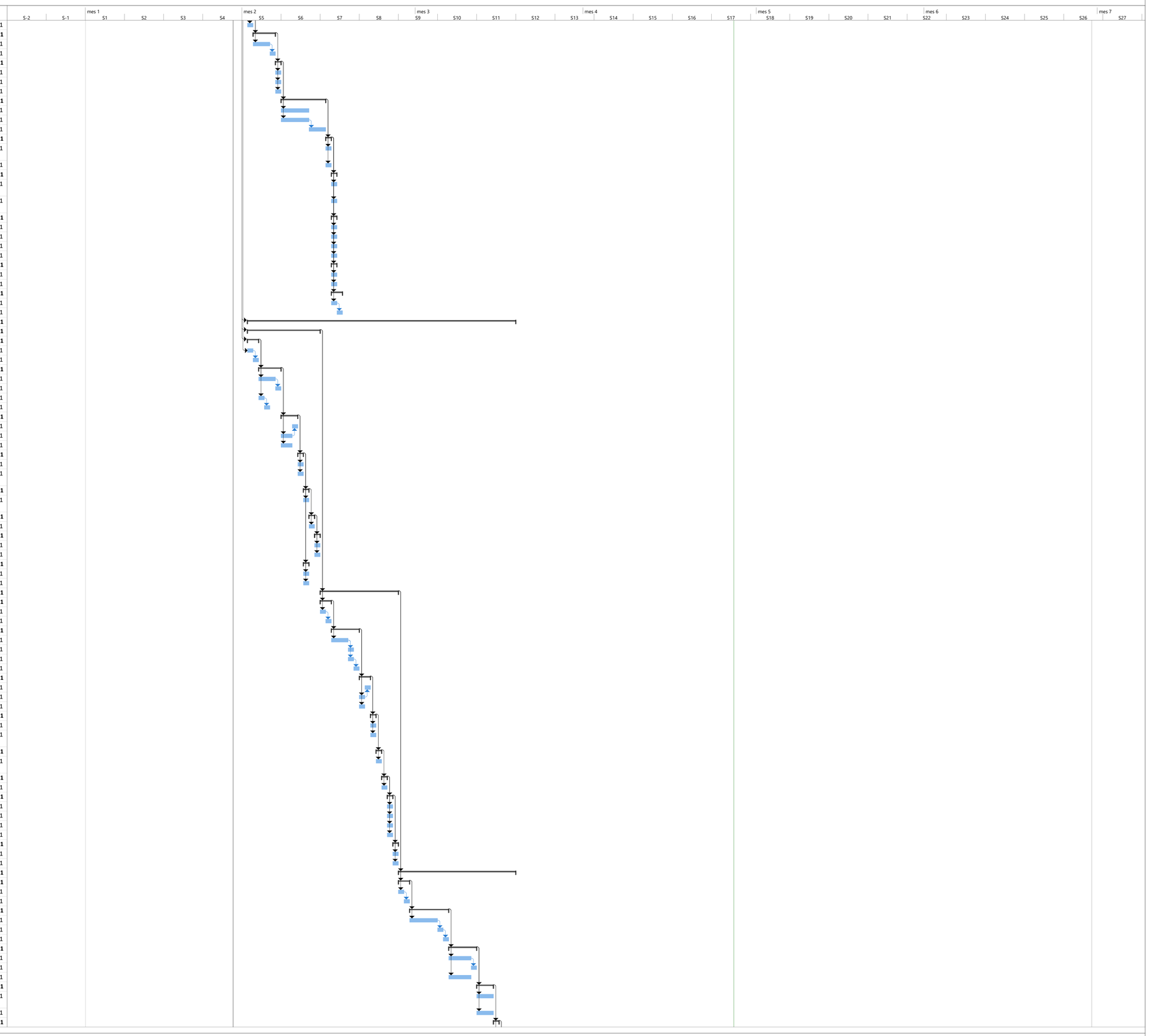
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
490		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 1,312.23	20/04/2021	20/04/2021
491		**ESTRUCTURA METALICA**	**1 día**	S/. 979.06	**24/04/2021**	**24/04/2021**
492		ESCALERA METALICA INTERIOR TIPO GATO 1" ACERO INOXIDAL	1 día	S/. 290.89	24/04/2021	24/04/2021
493		ESCALERA METALICA EXTERIOR MARINERO F"G" 1"	1 día	S/. 430.89	24/04/2021	24/04/2021
494		TAPA METALICA DE 0.60 X 0.60 E=1/8"	1 día	S/. 257.28	24/04/2021	24/04/2021
495		**ARQUITECTURA**	**2 días**	S/. 3,867.11	**25/04/2021**	**26/04/2021**
496		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 3,200.81	**25/04/2021**	**25/04/2021**
497		TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm	1 día	S/. 924.87	25/04/2021	25/04/2021
498		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 1,516.68	25/04/2021	25/04/2021
499		TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5	1 día	S/. 379.63	25/04/2021	25/04/2021
500		OCHAVO SANITARIO MORTERO 1:5	1 día	S/. 379.63	25/04/2021	25/04/2021
501		**PINTURA**	**1 día**	S/. 666.30	**26/04/2021**	**26/04/2021**
502		PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR	1 día	S/. 666.30	26/04/2021	26/04/2021
503		**VARIOS**	**3 días**	S/. 3,910.31	**27/04/2021**	**29/04/2021**
504		VALVULA DE HD DE 4" + ACCESORIOS DE LIMPIEZA Y REBOSE	1 día	S/. 1,477.78	27/04/2021	27/04/2021
505		JUNTA WATER STOP NEOPRENE 6"	1 día	S/. 1,023.31	28/04/2021	28/04/2021
506		JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	1 día	S/. 1,016.13	28/04/2021	28/04/2021
507		SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE VENTILACION	1 día	S/. 41.15	28/04/2021	28/04/2021
508		PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD EN RESERVORIO	1 día	S/. 351.94	29/04/2021	29/04/2021
509		**CASETA DE VALVULAS**	**11 días**	S/. 3,475.22	**30/04/2021**	**10/05/2021**
510		**ESTRUCTURAS**	**7 días**	S/. 1,175.92	**30/04/2021**	**06/05/2021**
511		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**4 días**	S/. 104.61	**30/04/2021**	**03/05/2021**
512		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	2 días	S/. 64.98	30/04/2021	01/05/2021
513		RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO Y COMPA	1 día	S/. 5.54	02/05/2021	02/05/2021
514		RELLENO CON GRAVA PARA FILTRO, TMAX 1/2"	1 día	S/. 1.50	02/05/2021	02/05/2021
515		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30	1 día	S/. 32.59	03/05/2021	03/05/2021
516		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**3 días**	S/. 1,071.31	**04/05/2021**	**06/05/2021**
517		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 307.17	06/05/2021	06/05/2021
518		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	2 días	S/. 248.62	04/05/2021	05/05/2021
519		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	2 días	S/. 515.52	04/05/2021	05/05/2021
520		**ARQUITECTURA**	**2 días**	S/. 287.11	**07/05/2021**	**08/05/2021**
521		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 239.75	**07/05/2021**	**07/05/2021**
522		TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm	1 día	S/. 239.75	07/05/2021	07/05/2021
523		**PINTURA**	**1 día**	S/. 47.36	**08/05/2021**	**08/05/2021**
524		PINTURA ESMALTE EN MURO EXTERIOR	1 día	S/. 47.36	08/05/2021	08/05/2021
525		**INSTALACIONES HIDRAULICAS**	**2 días**	S/. 1,754.91	**09/05/2021**	**10/05/2021**
526		**VALVULAS Y ACCESORIOS**	**2 días**	S/. 1,754.91	**09/05/2021**	**10/05/2021**
527		VALVULA COMPUERTA DE BRONCE 2 1/2" + ACCESORIOS DE ENTRADA	1 día	S/. 746.37	09/05/2021	09/05/2021
528		VALVULA COMPUERTA DE 3" + ACCESORIOS DE SALIDA	1 día	S/. 575.43	10/05/2021	10/05/2021
529		VALVULA COMPUERTA DE 3" + ACCESORIOS DE BY PASS	1 día	S/. 433.11	10/05/2021	10/05/2021
530		**ESTRUCTURA METALICA**	**1 día**	S/. 257.28	**10/05/2021**	**10/05/2021**
531		SUM. E INST. TAPA SANITARIA METALICA DE 0.60x0.60x1/8"	1 día	S/. 257.28	10/05/2021	10/05/2021
532		**CERCO PERIMETRICO RESERVORIO**	**9 días**	S/. 24,698.76	**11/05/2021**	**19/05/2021**
533		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	1 día	S/. 89.76	11/05/2021	11/05/2021
534		CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	1 día	S/. 854.56	12/05/2021	12/05/2021
535		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 48.20	13/05/2021	13/05/2021
536		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F"G" D=2"x2.5mm	1 día	S/. 2,001.04	14/05/2021	14/05/2021
537		SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	1 día	S/. 8,164.87	15/05/2021	15/05/2021
538		SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	1 día	S/. 9,983.66	16/05/2021	16/05/2021
539		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	1 día	S/. 191.69	17/05/2021	17/05/2021
540		SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	1 día	S/. 242.72	18/05/2021	18/05/2021
541		PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	1 día	S/. 3,122.26	19/05/2021	19/05/2021
542		**LINEA DE ADUCCION Y RED DE DISTRIBUCION**	**50 días**	S/. 374,562.73	**28/02/2021**	**18/04/2021**
543		**REDES (L=7,390.10 m)**	**26 días**	S/. 296,970.03	**28/02/2021**	**25/03/2021**
544		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 18,283.11	**28/02/2021**	**28/02/2021**
545		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 8,158.67	28/02/2021	28/02/2021
546		TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	1 día	S/. 10,124.44	28/02/2021	28/02/2021
547		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**25 días**	S/. 223,209.74	**01/03/2021**	**25/03/2021**
548		EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	20 días	S/. 115,211.66	01/03/2021	20/03/2021
549		REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	20 días	S/. 11,676.36	03/03/2021	22/03/2021
550		CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)	20 días	S/. 19,362.06	03/03/2021	22/03/2021
551		PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	20 días	S/. 46,705.43	03/03/2021	22/03/2021
552		SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=(	20 días	S/. 23,131.01	03/03/2021	22/03/2021
553		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	3 días	S/. 7,123.22	23/03/2021	25/03/2021
554		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS**	**22 días**	S/. 45,574.45	**01/03/2021**	**22/03/2021**
555		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø2.5" (73mm), C-10	5 días	S/. 4,238.22	01/03/2021	05/03/2021
556		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø2" (60mm), C-10	5 días	S/. 7,801.34	06/03/2021	10/03/2021
557		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1.5" (48mm), C-10	5 días	S/. 6,335.45	11/03/2021	15/03/2021
558		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1" (33mm), C-10	5 días	S/. 9,198.20	16/03/2021	20/03/2021
559		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø3/4" (26.5mm), C-10	2 días	S/. 16,847.52	21/03/2021	22/03/2021
560		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN LINEA DE ADUCCION Y REDES DE DISTIBUCION	1 día	S/. 1,153.72	06/03/2021	06/03/2021
561		**PRUEBAS HIDRAULICAS**	**1 día**	S/. 9,902.73	**23/03/2021**	**23/03/2021**
562		PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA PO	1 día	S/. 9,902.73	23/03/2021	23/03/2021
563		**CRUCES ESPECIALES EN LINEA DE DISTRIBUCIÓN**	**2 días**	S/. 3,962.61	**28/02/2021**	**01/03/2021**
564		**CRUCE ESPECIAL POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS**	**2 días**	S/. 3,962.61	**28/02/2021**	**01/03/2021**
565		SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=9.0 m, TUB F" G". D=2.5"	1 día	S/. 791.35	28/02/2021	28/02/2021
566		SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=15 m, TUB F" G" , D=3"	1 día	S/. 1,177.03	01/03/2021	01/03/2021
567		SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8.5 m, TUB F" G", D=2"	1 día	S/. 717.07	01/03/2021	01/03/2021
568		SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8 m, TUB F" G", D=2"	1 día	S/. 695.35	01/03/2021	01/03/2021
569		SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO POR DEBAJO DE ALCANTARILLAS L=8 m, TUB F" G", D=1"	1 día	S/. 581.81	01/03/2021	01/03/2021
570		**CRUCE ESPECIAL ADOSADO A ALCANTARILLAS**	**1 día**	S/. 1,681.75	**02/03/2021**	**02/03/2021**
571		SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A ALCANTARILLAS L=7 m, TUB F" G", D=1.5"	1 día	S/. 1,681.75	02/03/2021	02/03/2021
572		**CRUCE ESPECIAL ADOSADO A BADEN**	**1 día**	S/. 443.11	**03/03/2021**	**03/03/2021**
573		SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A BADEN L=6 m, TUB F" G", D=1.5"	1 día	S/. 443.11	03/03/2021	03/03/2021
574		**CRUCE ESPECIAL ADOSADO A PUENTE.**	**1 día**	S/. 1,067.86	**04/03/2021**	**04/03/2021**
575		SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO ADOSADO A PUENTE L=15.5 m, TUB F" G", D=1.5"	1 día	S/. 1,067.86	04/03/2021	04/03/2021
576		**CRUCE ESPECIAL EN CANAL**	**1 día**	S/. 190.89	**05/03/2021**	**05/03/2021**
577		SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIO EN CRUCE CANAL, L=2.5 m, TUB F" G", D=1"	1 día	S/. 190.89	05/03/2021	05/03/2021
578		**CAMARAS ROMPE PRESIÓN TIPO 7 (6 UND)**	**17 días**	S/. 19,393.86	**02/03/2021**	**18/03/2021**
579		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 71.70	**02/03/2021**	**02/03/2021**
580		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 41.40	02/03/2021	02/03/2021



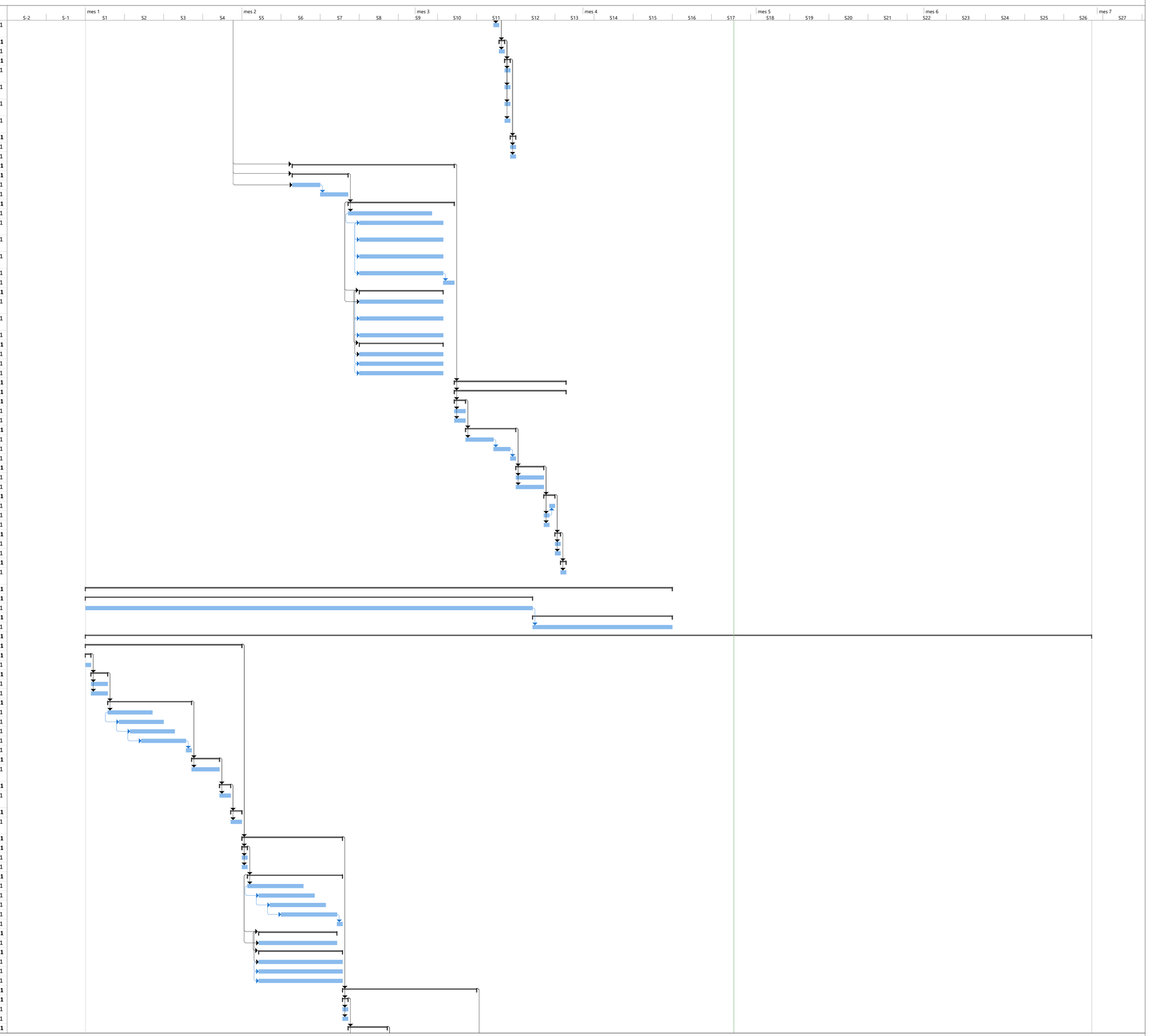
Proyecto: Proyecto Agua y San
Fecha: 28/05/2021

Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · solo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · División crítica · Progreso manual
División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · solo duración · Resumen manual · solo fin · Hito externo · Tareas críticas · Progreso

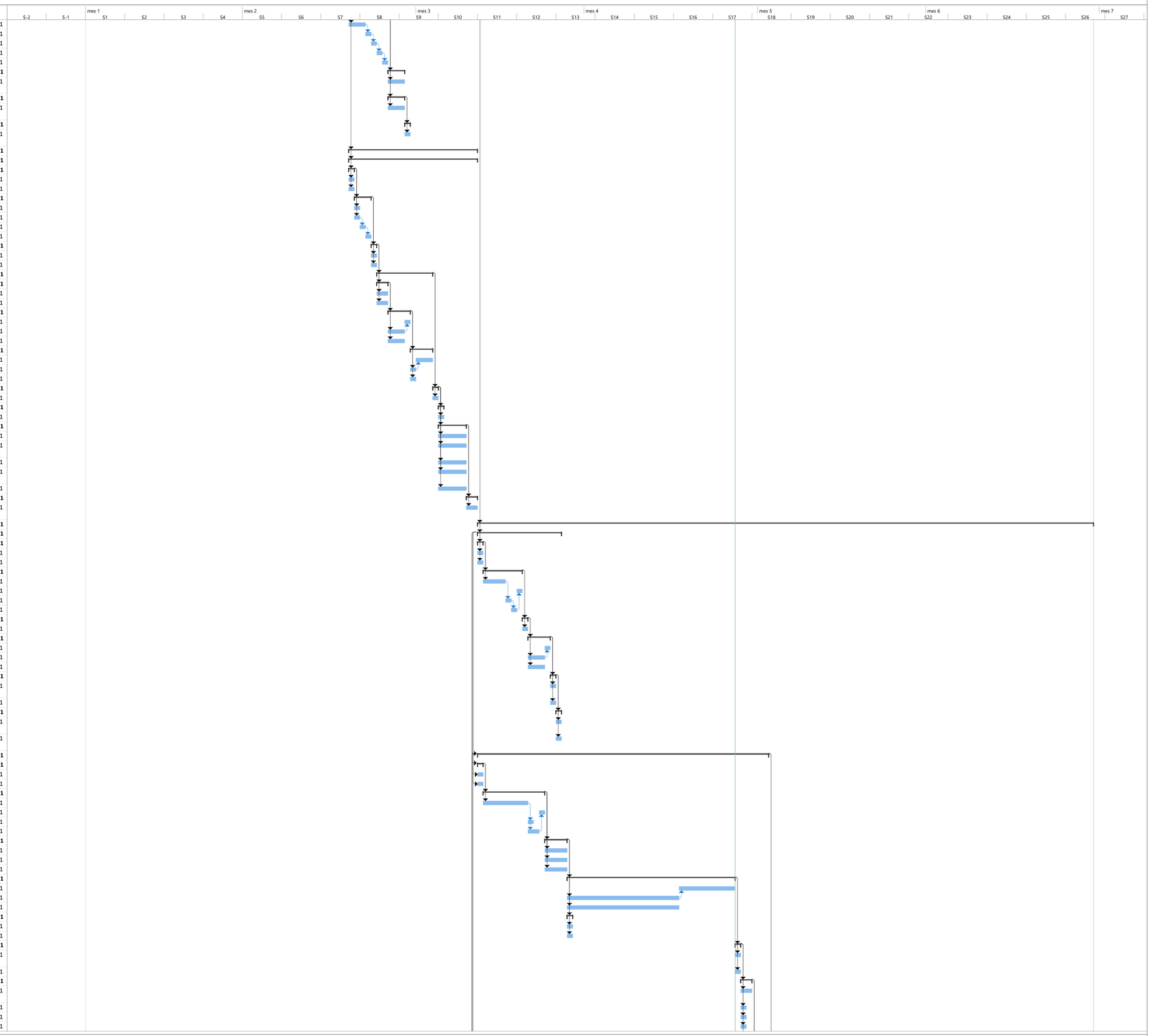
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
581		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 30.30	02/03/2021	02/03/2021
582		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**4 días**	S/. 1,252.24	**03/03/2021**	**06/03/2021**
583		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	3 días	S/. 823.30	03/03/2021	05/03/2021
584		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 428.94	06/03/2021	06/03/2021
585		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 751.69	**07/03/2021**	**07/03/2021**
586		SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	1 día	S/. 572.07	07/03/2021	07/03/2021
587		CONCRETO F'C= 175 KG/CM2	1 día	S/. 33.12	07/03/2021	07/03/2021
588		CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	1 día	S/. 146.50	07/03/2021	07/03/2021
589		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**8 días**	S/. 8,568.32	**08/03/2021**	**15/03/2021**
590		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	5 días	S/. 3,389.87	08/03/2021	12/03/2021
591		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	5 días	S/. 1,990.20	08/03/2021	12/03/2021
592		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	3 días	S/. 3,188.25	13/03/2021	15/03/2021
593		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 1,291.47	**16/03/2021**	**16/03/2021**
594		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	1 día	S/. 502.16	16/03/2021	16/03/2021
595		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 789.31	16/03/2021	16/03/2021
596		**CARPINTERIA METALICA**	**1 día**	S/. 5,101.44	**17/03/2021**	**17/03/2021**
597		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.60 m X 0.60 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 2,760.72	17/03/2021	17/03/2021
598		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.50 m X 0.40 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 2,340.72	17/03/2021	17/03/2021
599		**INSTALACIONES SANITARIAS**	**1 día**	S/. 2,075.81	**17/03/2021**	**17/03/2021**
600		SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=2.5"	1 día	S/. 629.40	17/03/2021	17/03/2021
601		SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=2"	1 día	S/. 403.13	17/03/2021	17/03/2021
602		SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=1"	1 día	S/. 260.82	17/03/2021	17/03/2021
603		SUMNISTRO E INST. ACCESORIOS EN CRP-07 D=3/4"	1 día	S/. 782.46	17/03/2021	17/03/2021
604		**PINTURA**	**1 día**	S/. 278.92	**17/03/2021**	**17/03/2021**
605		PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	1 día	S/. 249.42	17/03/2021	17/03/2021
606		PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	1 día	S/. 29.50	17/03/2021	17/03/2021
607		**DRENAJE**	**2 días**	S/. 2.27	**17/03/2021**	**18/03/2021**
608		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	1 día	S/. 0.55	17/03/2021	17/03/2021
609		GRAVA DE 1"	1 día	S/. 1.72	18/03/2021	18/03/2021
610		**VALVULAS EN RED DE DISTRIBUCIÓN**	**48 días**	S/. 50,852.62	**02/03/2021**	**18/04/2021**
611		**VALVULA DE AIRE AUTOMATICO (06 UND)**	**13 días**	S/. 8,287.01	**02/03/2021**	**14/03/2021**
612		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 12.62	**02/03/2021**	**03/03/2021**
613		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 7.29	02/03/2021	02/03/2021
614		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 5.33	03/03/2021	03/03/2021
615		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**4 días**	S/. 338.16	**04/03/2021**	**07/03/2021**
616		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	3 días	S/. 224.69	04/03/2021	06/03/2021
617		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORM	1 día	S/. 7.44	07/03/2021	07/03/2021
618		RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	1 día	S/. 31.67	04/03/2021	04/03/2021
619		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30	1 día	S/. 74.36	05/03/2021	05/03/2021
620		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**3 días**	S/. 2,394.55	**08/03/2021**	**10/03/2021**
621		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 921.52	10/03/2021	10/03/2021
622		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	2 días	S/. 773.76	08/03/2021	09/03/2021
623		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	2 días	S/. 699.27	08/03/2021	09/03/2021
624		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 602.08	**11/03/2021**	**11/03/2021**
625		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 394.65	11/03/2021	11/03/2021
626		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	1 día	S/. 207.43	11/03/2021	11/03/2021
627		**CARPINTERIA METALICA**	**1 día**	S/. 2,820.72	**12/03/2021**	**12/03/2021**
628		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 2,820.72	12/03/2021	12/03/2021
629		**DRENAJE**	**1 día**	S/. 69.87	**13/03/2021**	**13/03/2021**
630		LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	1 día	S/. 69.87	13/03/2021	13/03/2021
631		**INSTALACIONES SANITARIAS**	**1 día**	S/. 1,903.84	**14/03/2021**	**14/03/2021**
632		SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIR	1 día	S/. 459.54	14/03/2021	14/03/2021
633		SUNINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN VALVULA DE AIR	1 día	S/. 1,444.30	14/03/2021	14/03/2021
634		**PINTURA**	**1 día**	S/. 145.17	**12/03/2021**	**12/03/2021**
635		PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	1 día	S/. 103.03	12/03/2021	12/03/2021
636		PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	1 día	S/. 42.14	12/03/2021	12/03/2021
637		**VALVULA DE PURGA TIPO I (14 UND)**	**14 días**	S/. 18,571.42	**15/03/2021**	**28/03/2021**
638		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 31.45	**15/03/2021**	**16/03/2021**
639		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 18.16	15/03/2021	15/03/2021
640		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 13.29	16/03/2021	16/03/2021
641		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**5 días**	S/. 835.26	**17/03/2021**	**21/03/2021**
642		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	3 días	S/. 555.11	17/03/2021	19/03/2021
643		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORM	1 día	S/. 17.37	20/03/2021	20/03/2021
644		RELLENO CON MATERIAL PROPIO SELECCIONADO	1 día	S/. 73.90	20/03/2021	20/03/2021
645		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30	1 día	S/. 188.88	21/03/2021	21/03/2021
646		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**2 días**	S/. 5,656.15	**22/03/2021**	**23/03/2021**
647		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 2,372.65	23/03/2021	23/03/2021
648		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 1,788.08	22/03/2021	22/03/2021
649		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 1,495.42	22/03/2021	22/03/2021
650		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 1,371.06	**24/03/2021**	**24/03/2021**
651		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 822.52	24/03/2021	24/03/2021
652		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	1 día	S/. 548.54	24/03/2021	24/03/2021
653		**CARPINTERIA METALICA**	**1 día**	S/. 6,581.68	**25/03/2021**	**25/03/2021**
654		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 6,581.68	25/03/2021	25/03/2021
655		**DRENAJE**	**1 día**	S/. 190.19	**26/03/2021**	**26/03/2021**
656		LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	1 día	S/. 190.19	26/03/2021	26/03/2021
657		**INSTALACIONES SANITARIAS**	**1 día**	S/. 3,534.83	**27/03/2021**	**27/03/2021**
658		SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2 1/2".	1 día	S/. 360.42	27/03/2021	27/03/2021
659		SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 2".	1 día	S/. 693.62	27/03/2021	27/03/2021
660		SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 1 1/2".	1 día	S/. 1,012.40	27/03/2021	27/03/2021
661		SUMINISTRO E INSTAL ACCES CAJA VALV PURGA 3/4".	1 día	S/. 1,468.39	27/03/2021	27/03/2021
662		**PINTURA**	**1 día**	S/. 370.80	**28/03/2021**	**28/03/2021**
663		PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	1 día	S/. 272.46	28/03/2021	28/03/2021
664		PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	1 día	S/. 98.34	28/03/2021	28/03/2021
665		**VALVULA DE CONTROL (19 UND)**	**21 días**	S/. 23,994.10	**29/03/2021**	**18/04/2021**
666		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 39.96	**29/03/2021**	**30/03/2021**
667		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 23.07	29/03/2021	29/03/2021
668		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 16.89	30/03/2021	30/03/2021
669		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**7 días**	S/. 1,078.41	**31/03/2021**	**06/04/2021**
670		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	5 días	S/. 703.24	31/03/2021	04/04/2021
671		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACIÓN EN TERRENO NORM	1 día	S/. 23.58	05/04/2021	05/04/2021
672		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30	1 día	S/. 351.59	06/04/2021	06/04/2021
673		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**5 días**	S/. 7,075.07	**07/04/2021**	**11/04/2021**
674		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	4 días	S/. 2,143.96	07/04/2021	10/04/2021
675		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 2,716.90	11/04/2021	11/04/2021
676		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	4 días	S/. 2,214.21	07/04/2021	10/04/2021
677		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**3 días**	S/. 1,450.36	**12/04/2021**	**14/04/2021**
678		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	3 días	S/. 164.22	12/04/2021	14/04/2021
679		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	3 días	S/. 1,286.14	12/04/2021	14/04/2021
680		**CARPINTERIA METALICA**	**1 día**	S/. 8,932.28	**15/04/2021**	**15/04/2021**



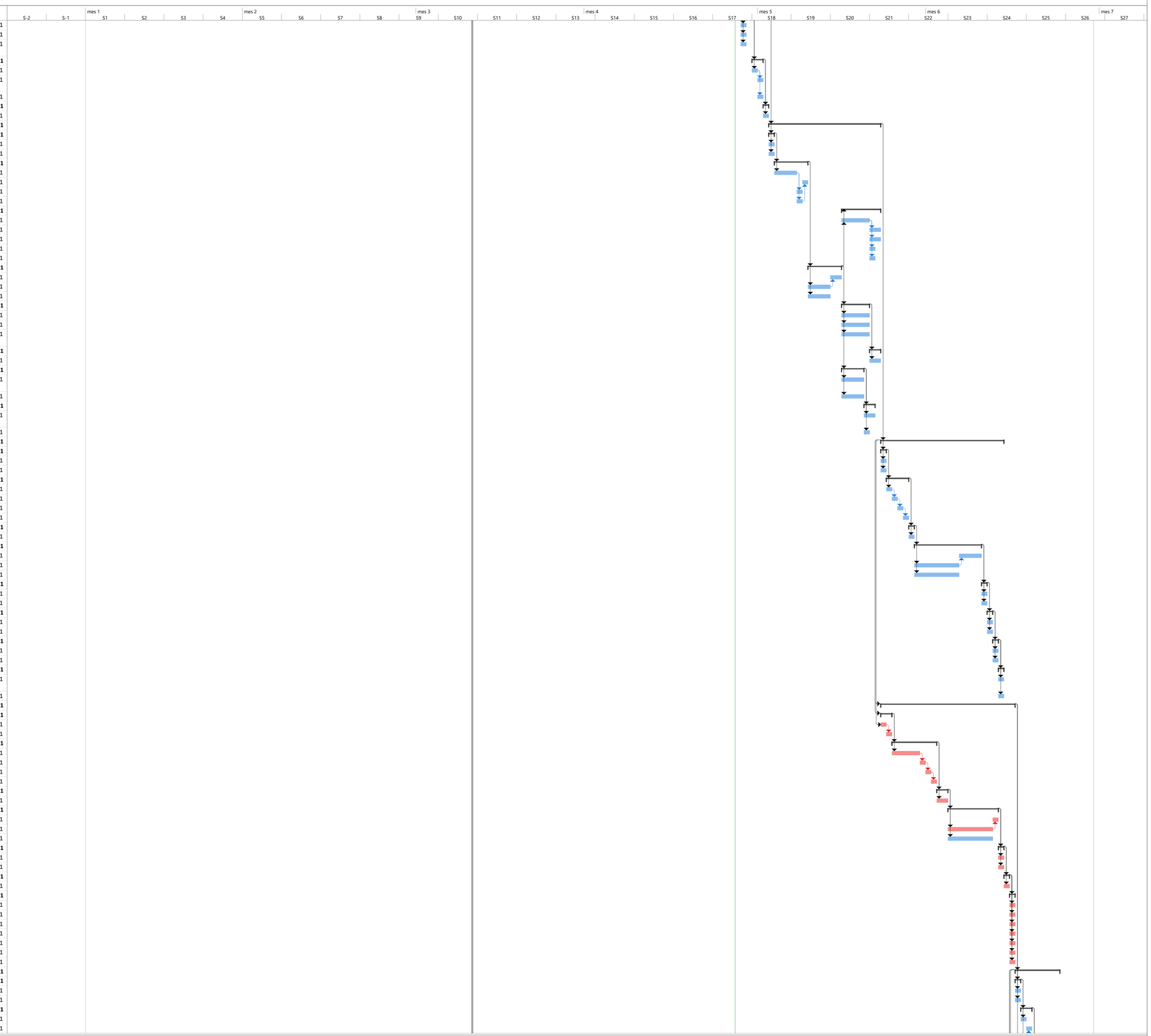
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
681		TAPA METALICA SANITARIA DE 0.80 m X 0.50 m, CON LLAVE TIPO BUJIA, (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	1 día	S/. 8,932.28	15/04/2021	15/04/2021
682		**DRENAJE**	**1 día**	S/. 102.86	**16/04/2021**	**16/04/2021**
683		LECHO DE GRAVA DE Dmax=1/2"	1 día	S/. 102.86	16/04/2021	16/04/2021
684		**INSTALACIONES SANITARIAS**	**1 día**	S/. 5,100.22	**17/04/2021**	**17/04/2021**
685		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 1 1/2".	1 día	S/. 2,098.40	17/04/2021	17/04/2021
686		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 1".	1 día	S/. 425.10	17/04/2021	17/04/2021
687		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 2 1/2".	1 día	S/. 2,163.00	17/04/2021	17/04/2021
688		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACC. EN VALVULA DE CONTROL DE 2"	1 día	S/. 413.72	17/04/2021	17/04/2021
689		**PINTURA**	**1 día**	S/. 215.03	**18/04/2021**	**18/04/2021**
690		PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	1 día	S/. 81.57	18/04/2021	18/04/2021
691		PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	1 día	S/. 133.46	18/04/2021	18/04/2021
692		**CONEXIONES DOMICILIARIAS (120 UND)**	**29 días**	S/. 89,042.60	**10/03/2021**	**07/04/2021**
693		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**10 días**	S/. 4,453.20	**10/03/2021**	**19/03/2021**
694		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	5 días	S/. 1,987.20	10/03/2021	14/03/2021
695		TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO DE ZANJAS	5 días	S/. 2,466.00	15/03/2021	19/03/2021
696		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**19 días**	S/. 54,367.02	**20/03/2021**	**07/04/2021**
697		EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	15 días	S/. 28,062.00	20/03/2021	03/04/2021
698		REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	15 días	S/. 2,844.00	22/03/2021	05/04/2021
699		CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)	15 días	S/. 4,716.00	22/03/2021	05/04/2021
700		PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	15 días	S/. 11,376.00	22/03/2021	05/04/2021
701		SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=0.3(	15 días	S/. 5,634.00	22/03/2021	05/04/2021
702		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	2 días	S/. 1,735.02	06/04/2021	07/04/2021
703		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS Y ACCESORIOS**	**15 días**	S/. 12,433.20	**22/03/2021**	**05/04/2021**
704		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC NTP 399.002 SP Ø1/2" (21.0mm), C-10	15 días	S/. 6,822.00	22/03/2021	05/04/2021
705		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CONEXIONES DOMICILIARIAS Ø=1/2"	15 días	S/. 3,199.20	22/03/2021	05/04/2021
706		PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION DE REDES DE AGUA POTAI	15 días	S/. 2,412.00	22/03/2021	05/04/2021
707		**CAJA DE PASO C/TAPA**	**15 días**	S/. 17,789.18	**22/03/2021**	**05/04/2021**
708		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	15 días	S/. 396.50	22/03/2021	05/04/2021
709		SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	15 días	S/. 829.08	22/03/2021	05/04/2021
710		SUMI. E INSTAL. CAJA REGISTRO C/TAPA TERMOPLASTICA	15 días	S/. 16,563.60	22/03/2021	05/04/2021
711		**LAVADERO MULTIUSOS**	**20 días**	S/. 51,835.27	**08/04/2021**	**27/04/2021**
712		**LAVADERO MULTIUSOS VIVIENDAS (36 UND)**	**20 días**	S/. 51,835.27	**08/04/2021**	**27/04/2021**
713		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 722.73	**08/04/2021**	**09/04/2021**
714		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	2 días	S/. 417.31	08/04/2021	09/04/2021
715		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	2 días	S/. 305.42	08/04/2021	09/04/2021
716		**MOVMIENTO DE TIERRAS**	**9 días**	S/. 8,194.00	**10/04/2021**	**18/04/2021**
717		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	5 días	S/. 5,673.86	10/04/2021	14/04/2021
718		RELLENO CON MATERIAL PROPIO	3 días	S/. 1,586.30	15/04/2021	17/04/2021
719		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 933.84	18/04/2021	18/04/2021
720		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**5 días**	S/. 5,189.43	**19/04/2021**	**23/04/2021**
721		CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	5 días	S/. 2,689.59	19/04/2021	23/04/2021
722		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	5 días	S/. 2,499.84	19/04/2021	23/04/2021
723		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**2 días**	S/. 29,330.08	**24/04/2021**	**25/04/2021**
724		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 16,068.37	25/04/2021	25/04/2021
725		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 9,104.08	24/04/2021	24/04/2021
726		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 4,157.60	24/04/2021	24/04/2021
727		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 4,023.62	**26/04/2021**	**26/04/2021**
728		TARRAJEO PULIDO 1:3	1 día	S/. 1,488.48	26/04/2021	26/04/2021
729		TARRAJEO INT. Y EXT. MEZC. 1:2 E=1.5 cm	1 día	S/. 2,535.14	26/04/2021	26/04/2021
730		**ACCESORIOS**	**1 día**	S/. 4,375.44	**27/04/2021**	**27/04/2021**
731		SUMINISTRO Y COLOC. DE ACCESORIOS EN LAVADERO INTRADOMICILIARIO	1 día	S/. 4,375.44	27/04/2021	27/04/2021
732		**FLETE**	**105 días**	S/. 60,016.69	**01/02/2021**	**16/05/2021**
733		**FLETE TERRESTRE**	**80 días**	S/. 40,155.14	**01/02/2021**	**21/04/2021**
734		FLETE TERRESTRE SISTEMA DE AGUA POTABLE	80 días	S/. 40,155.14	01/02/2021	21/04/2021
735		**FLETE RURAL**	**25 días**	S/. 19,861.55	**22/04/2021**	**16/05/2021**
736		FLETE RURAL SISTEMA DE AGUA POTABLE	25 días	S/. 19,861.55	22/04/2021	16/05/2021
737		**SISTEMA DE SANEAMIENTO**	**180 días**	S/. 1,165,548.72	**01/02/2021**	**30/07/2021**
738		**REDES DE ALCANTARILLADO (L=1,517.09 m)**	**28 días**	S/. 159,461.04	**01/02/2021**	**28/02/2021**
739		**OBRAS PROVISIONALES**	**1 día**	S/. 3,780.00	**01/02/2021**	**01/02/2021**
740		MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	1 día	S/. 3,780.00	01/02/2021	01/02/2021
741		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**3 días**	S/. 4,263.02	**02/02/2021**	**04/02/2021**
742		LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	3 días	S/. 1,729.48	02/02/2021	04/02/2021
743		TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	3 días	S/. 2,533.54	02/02/2021	04/02/2021
744		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**15 días**	S/. 40,397.13	**05/02/2021**	**19/02/2021**
745		EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.80 M	8 días	S/. 9,390.79	05/02/2021	12/02/2021
746		REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.	8 días	S/. 5,749.77	07/02/2021	14/02/2021
747		CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.10m	8 días	S/. 10,452.75	09/02/2021	16/02/2021
748		RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m.	8 días	S/. 7,524.77	11/02/2021	18/02/2021
749		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 7,279.05	19/02/2021	19/02/2021
750		**BUZONES**	**5 días**	S/. 57,422.10	**20/02/2021**	**24/02/2021**
751		BUZON TIPO I Ø INT. 1.20m INC. TARRAJEO INT. PROFUNDIDAD HASTA 1.20m	5 días	S/. 57,422.10	20/02/2021	24/02/2021
752		**TUBERIAS**	**2 días**	S/. 51,459.69	**25/02/2021**	**26/02/2021**
753		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	2 días	S/. 51,459.69	25/02/2021	26/02/2021
754		**PRUEBAS HIDRAULICAS**	**2 días**	S/. 2,139.10	**27/02/2021**	**28/02/2021**
755		PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	2 días	S/. 2,139.10	27/02/2021	28/02/2021
756		**CONEXIONES DOMICILIARIAS**	**18 días**	S/. 48,578.38	**01/03/2021**	**18/03/2021**
757		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 1,416.24	**01/03/2021**	**01/03/2021**
758		LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	1 día	S/. 574.56	01/03/2021	01/03/2021
759		TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	1 día	S/. 841.68	01/03/2021	01/03/2021
760		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**17 días**	S/. 18,219.10	**02/03/2021**	**18/03/2021**
761		EXCAVACION MANUAL DE ZANJA EN TERRENO ; H=0.70 m ; A=0.50(	10 días	S/. 8,064.00	02/03/2021	11/03/2021
762		REFINE Y NIVELACION DE FONDO PARA ZANJA a=0.50m	10 días	S/. 957.60	04/03/2021	13/03/2021
763		CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.50m ; e=0.10m	10 días	S/. 2,182.32	06/03/2021	15/03/2021
764		RELLENO C/MATERIAL PROPIO ; a=0.50m ; h=0.60m	10 días	S/. 6,012.72	08/03/2021	17/03/2021
765		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 1,002.46	18/03/2021	18/03/2021
766		**CAJA DE REGISTRO**	**14 días**	S/. 10,608.36	**04/03/2021**	**17/03/2021**
767		CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 12" x 24" C/TAPA DE C°A°	14 días	S/. 10,608.36	04/03/2021	17/03/2021
768		**TUBERIAS Y ACCESORIOS**	**15 días**	S/. 18,334.68	**04/03/2021**	**18/03/2021**
769		SUM. E INST. TUBERIA DN 160mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	15 días	S/. 12,544.56	04/03/2021	18/03/2021
770		SILLA TEE PVC UNIVERSAL 160 mm. X 160 mm.	15 días	S/. 1,959.72	04/03/2021	18/03/2021
771		ACCESORIOS DE CAJA DE REGISTRO	15 días	S/. 3,830.40	04/03/2021	18/03/2021
772		**EMISOR (L=84.25 m)**	**24 días**	S/. 48,336.39	**19/03/2021**	**11/04/2021**
773		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 236.75	**19/03/2021**	**19/03/2021**
774		LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	1 día	S/. 96.05	19/03/2021	19/03/2021
775		TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	1 día	S/. 140.70	19/03/2021	19/03/2021
776		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**7 días**	S/. 2,243.33	**20/03/2021**	**26/03/2021**



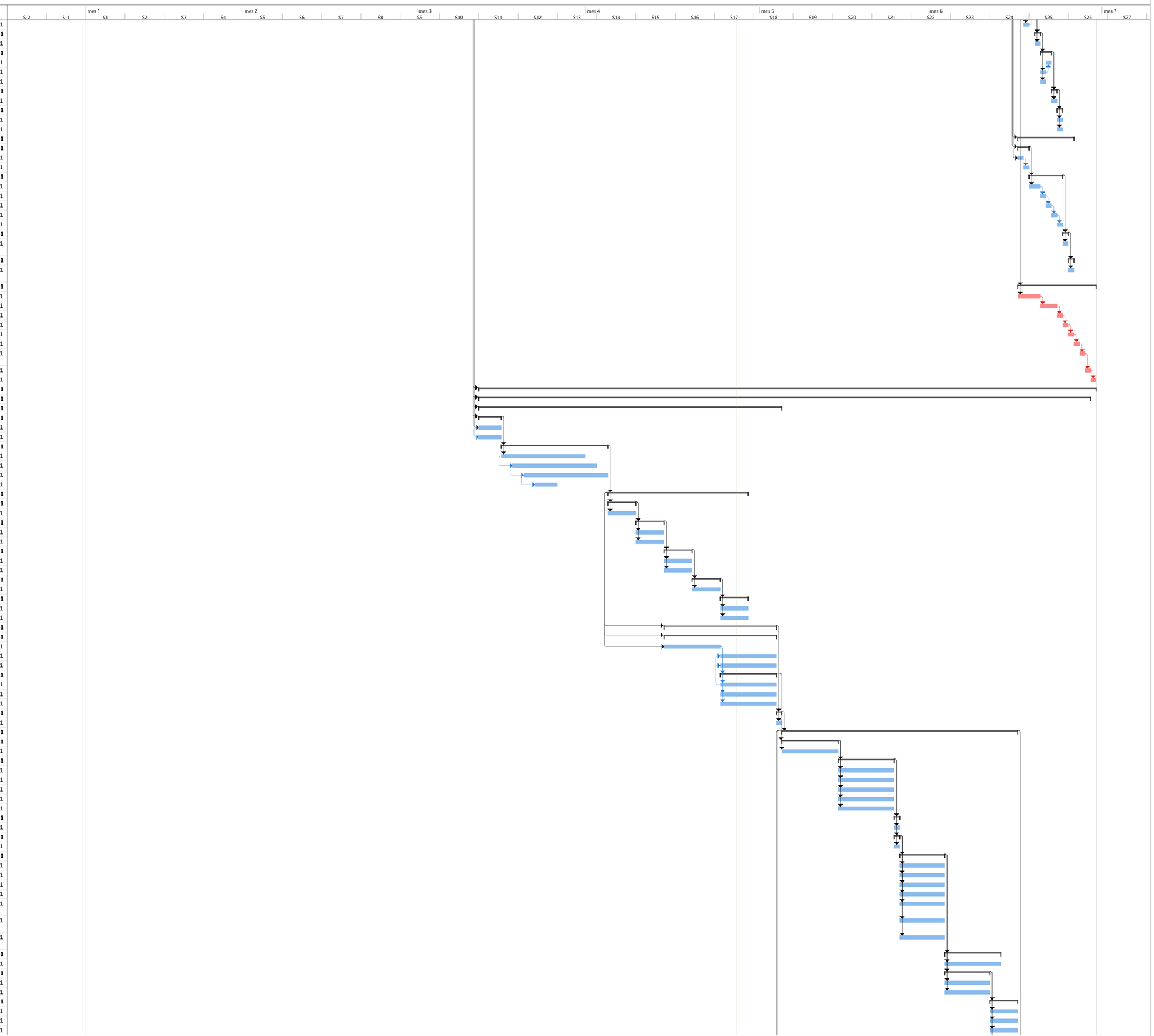
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
777		EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.80 M	3 días	S/. 521.51	20/03/2021	22/03/2021
778		REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.	1 día	S/. 319.31	23/03/2021	23/03/2021
779		CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.10m	1 día	S/. 580.48	24/03/2021	24/03/2021
780		RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m.	1 día	S/. 417.88	25/03/2021	25/03/2021
781		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 404.15	26/03/2021	26/03/2021
782		**BUZONES**	**3 días**	S/. 5,742.21	**27/03/2021**	**29/03/2021**
783		BUZON TIPO I Ø INT. 1.20m INC. TARRAJEO INT. PROFUNDIDAD HASTA 1.20m	3 días	S/. 5,742.21	27/03/2021	29/03/2021
784		**TUBERIAS**	**3 días**	S/. 2,857.76	**27/03/2021**	**29/03/2021**
785		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	3 días	S/. 2,857.76	27/03/2021	29/03/2021
786		**PRUEBAS HIDRAULICAS**	**1 día**	S/. 118.79	**30/03/2021**	**30/03/2021**
787		PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	1 día	S/. 118.79	30/03/2021	30/03/2021
788		**PASE AEREO LINEA EMISORA**	**23 días**	S/. 37,137.55	**20/03/2021**	**11/04/2021**
789		**PASE AEREO L=70.00 m. (1 UND)**	**23 días**	S/. 37,137.55	**20/03/2021**	**11/04/2021**
790		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 36.56	**20/03/2021**	**20/03/2021**
791		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 21.11	20/03/2021	20/03/2021
792		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 15.45	20/03/2021	20/03/2021
793		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**3 días**	S/. 4,065.60	**21/03/2021**	**23/03/2021**
794		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	1 día	S/. 3,172.26	21/03/2021	21/03/2021
795		REFINE, NIVELACION Y COMPACTACION EN TERRENO SEMI I	1 día	S/. 49.73	21/03/2021	21/03/2021
796		RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	1 día	S/. 685.52	22/03/2021	22/03/2021
797		ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 M.	1 día	S/. 158.09	23/03/2021	23/03/2021
798		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 3,876.92	**24/03/2021**	**24/03/2021**
799		CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	1 día	S/. 361.02	24/03/2021	24/03/2021
800		CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% PM	1 día	S/. 3,515.90	24/03/2021	24/03/2021
801		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**10 días**	S/. 14,753.84	**25/03/2021**	**03/04/2021**
802		**ZAPATA**	**2 días**	S/. 2,642.80	**25/03/2021**	**26/03/2021**
803		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	2 días	S/. 2,144.92	25/03/2021	26/03/2021
804		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	2 días	S/. 497.97	25/03/2021	26/03/2021
805		**COLUMNAS**	**4 días**	S/. 10,646.81	**27/03/2021**	**30/03/2021**
806		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	1 día	S/. 3,050.55	30/03/2021	30/03/2021
807		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	3 días	S/. 1,785.60	27/03/2021	29/03/2021
808		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	3 días	S/. 5,810.66	27/03/2021	29/03/2021
809		**VIGAS**	**4 días**	S/. 1,464.14	**31/03/2021**	**03/04/2021**
810		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS	3 días	S/. 609.05	01/04/2021	03/04/2021
811		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 357.12	31/03/2021	31/03/2021
812		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 497.97	31/03/2021	31/03/2021
813		**REVOQUES Y ENLUCIDOS**	**1 día**	S/. 1,649.20	**04/04/2021**	**04/04/2021**
814		TARRAJEO EXTERIOR, C:A 1:4, E=1.5 cm, ACABADO FROTACH	1 día	S/. 1,649.20	04/04/2021	04/04/2021
815		**PINTURA**	**1 día**	S/. 989.11	**05/04/2021**	**05/04/2021**
816		PINTURA EN MUROS EXTERIORES CON ESMALTE - 2 MANOS	1 día	S/. 989.11	05/04/2021	05/04/2021
817		**SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLES Y ACCESORIOS**	**5 días**	S/. 4,603.22	**05/04/2021**	**09/04/2021**
818		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PENDOLA	5 días	S/. 3,026.80	05/04/2021	09/04/2021
819		SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE TIPO BOA 1/2" P/TIRANTE PRINCIPAL	5 días	S/. 1,052.10	05/04/2021	09/04/2021
820		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACERO Ø 1/4" P/PENDOLAS	5 días	S/. 157.92	05/04/2021	09/04/2021
821		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN CAMARA DE ANCLAJE PA L=70 M	5 días	S/. 241.22	05/04/2021	09/04/2021
822		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN COLUMNA	5 días	S/. 125.18	05/04/2021	09/04/2021
823		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**	**2 días**	S/. 7,163.10	**10/04/2021**	**11/04/2021**
824		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE ISO 4427 SDR 13.6 DN=200 mm	2 días	S/. 7,163.10	10/04/2021	11/04/2021
825		**PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR)**	**110 días**	S/. 353,498.99	**12/04/2021**	**30/07/2021**
826		**CAMARA DE REJAS**	**15 días**	S/. 5,431.14	**12/04/2021**	**26/04/2021**
827		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 24.26	**12/04/2021**	**12/04/2021**
828		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 14.01	12/04/2021	12/04/2021
829		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 10.25	12/04/2021	12/04/2021
830		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**7 días**	S/. 935.93	**13/04/2021**	**19/04/2021**
831		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	4 días	S/. 615.13	13/04/2021	16/04/2021
832		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 156.06	19/04/2021	19/04/2021
833		REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	1 día	S/. 28.42	17/04/2021	17/04/2021
834		RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	1 día	S/. 136.32	18/04/2021	18/04/2021
835		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 211.71	**20/04/2021**	**20/04/2021**
836		CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	1 día	S/. 211.71	20/04/2021	20/04/2021
837		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**4 días**	S/. 3,039.71	**21/04/2021**	**24/04/2021**
838		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	1 día	S/. 1,924.33	24/04/2021	24/04/2021
839		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	3 días	S/. 642.01	21/04/2021	23/04/2021
840		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	3 días	S/. 473.37	21/04/2021	23/04/2021
841		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 442.83	**25/04/2021**	**25/04/2021**
842		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	1 día	S/. 71.16	25/04/2021	25/04/2021
843		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 371.67	25/04/2021	25/04/2021
844		**CARPINTERIA METALICA**	**1 día**	S/. 776.70	**26/04/2021**	**26/04/2021**
845		SUMINISTRO Y COLOCACION DE REJILLA METALICA DE 0.96 X 0.88 E=5/8"	1 día	S/. 116.58	26/04/2021	26/04/2021
846		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ESCALERA TIPO GATO F"G" (2.10m x 0.40 m)	1 día	S/. 660.12	26/04/2021	26/04/2021
847		**TANQUE IMHOFF**	**52 días**	S/. 123,030.30	**12/04/2021**	**02/06/2021**
848		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 122.46	**12/04/2021**	**12/04/2021**
849		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 70.71	12/04/2021	12/04/2021
850		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 51.75	12/04/2021	12/04/2021
851		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**11 días**	S/. 25,274.46	**13/04/2021**	**23/04/2021**
852		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	8 días	S/. 16,930.72	13/04/2021	20/04/2021
853		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 5,801.99	23/04/2021	23/04/2021
854		REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	1 día	S/. 143.47	21/04/2021	21/04/2021
855		RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	2 días	S/. 2,398.28	21/04/2021	22/04/2021
856		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**4 días**	S/. 3,341.28	**24/04/2021**	**27/04/2021**
857		CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	4 días	S/. 281.92	24/04/2021	27/04/2021
858		CONCRETO F´c=140 Kg/cm2 C/IMPERMEABILIZANTE	4 días	S/. 1,377.28	24/04/2021	27/04/2021
859		CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	4 días	S/. 1,682.07	24/04/2021	27/04/2021
860		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**30 días**	S/. 71,790.67	**28/04/2021**	**27/05/2021**
861		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	10 días	S/. 43,933.01	18/05/2021	27/05/2021
862		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	20 días	S/. 11,575.40	28/04/2021	17/05/2021
863		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	20 días	S/. 16,282.26	28/04/2021	17/05/2021
864		**JUNTA**	**1 día**	S/. 2,950.23	**28/04/2021**	**28/04/2021**
865		JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	1 día	S/. 369.11	28/04/2021	28/04/2021
866		JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	1 día	S/. 2,581.12	28/04/2021	28/04/2021
867		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 12,523.61	**28/05/2021**	**28/05/2021**
868		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	1 día	S/. 4,496.09	28/05/2021	28/05/2021
869		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 8,027.52	28/05/2021	28/05/2021
870		**INSTALACIONES SANITARIAS**	**2 días**	S/. 1,446.65	**29/05/2021**	**30/05/2021**
871		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	2 días	S/. 169.60	29/05/2021	30/05/2021
872		SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAL Ø 8"	1 día	S/. 34.15	29/05/2021	29/05/2021
873		SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE FºFº DN=200mm	1 día	S/. 860.66	29/05/2021	29/05/2021
874		SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC UF DN=200mmX	1 día	S/. 30.03	29/05/2021	29/05/2021



Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
875		SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO DE PVC UF DN=200mmX	1 día	S/. 53.32	29/05/2021	29/05/2021
876		SUMINISTRO E INSTALACION DE CANASTILLA DE BRONCE Ø 8"	1 día	S/. 189.63	29/05/2021	29/05/2021
877		SUMINISTRO E INSTALACION DE ABRAZADERA METALICA PARA SUJECION	1 día	S/. 109.26	29/05/2021	29/05/2021
878		**CARPINTERIA METALICA**	**2 días**	S/. 5,482.04	**31/05/2021**	**01/06/2021**
879		BARANDA DE F°Gdo Ø 2"	1 día	S/. 4,703.40	31/05/2021	31/05/2021
880		SUM. E INST. ESCALERA METALICA INTERIOR TIPO GATO ACERO INOXIDABLE DE 1"	1 día	S/. 193.60	01/06/2021	01/06/2021
881		SUM. E INST. TAPA SANITARIA METALICA DE 1.20x1.20x1/8"	1 día	S/. 585.04	01/06/2021	01/06/2021
882		**CARPINTERIA DE MADERA**	**1 día**	S/. 98.90	**02/06/2021**	**02/06/2021**
883		BAFLE DE MADERA 1.40x0.90x1"	1 día	S/. 98.90	02/06/2021	02/06/2021
884		**LECHO DE SECADO**	**20 días**	S/. 35,485.43	**03/06/2021**	**22/06/2021**
885		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 110.68	**03/06/2021**	**03/06/2021**
886		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 63.91	03/06/2021	03/06/2021
887		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 46.77	03/06/2021	03/06/2021
888		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**6 días**	S/. 5,906.94	**04/06/2021**	**09/06/2021**
889		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	4 días	S/. 3,884.64	04/06/2021	07/06/2021
890		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 1,421.06	09/06/2021	09/06/2021
891		REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	1 día	S/. 131.68	08/06/2021	08/06/2021
892		RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	1 día	S/. 469.56	08/06/2021	08/06/2021
893		**FILTROS**	**7 días**	S/. 4,023.29	**16/06/2021**	**22/06/2021**
894		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARCILLA SELECCIONADA	5 días	S/. 294.90	16/06/2021	20/06/2021
895		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	2 días	S/. 1,085.93	21/06/2021	22/06/2021
896		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	2 días	S/. 434.37	21/06/2021	22/06/2021
897		SUMINISTRO Y COLOCACION DE ARENA PARA FILTRO	1 día	S/. 907.29	21/06/2021	21/06/2021
898		SUMINISTRO Y ASENTADO DE LADRILLO 0.14 x 0.09 x 0.24 m	1 día	S/. 1,300.80	21/06/2021	21/06/2021
899		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**6 días**	S/. 19,029.44	**10/06/2021**	**15/06/2021**
900		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	2 días	S/. 7,708.98	14/06/2021	15/06/2021
901		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	4 días	S/. 3,723.10	10/06/2021	13/06/2021
902		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	4 días	S/. 7,597.36	10/06/2021	13/06/2021
903		**ESTRUCTURA DE TECHO**	**5 días**	S/. 2,547.60	**16/06/2021**	**20/06/2021**
904		VIGA DE MADERA 5" x 4" x 6.63m	5 días	S/. 1,113.60	16/06/2021	20/06/2021
905		CORREA DE MADERA 3" x 2" x 11.63m	5 días	S/. 1,245.20	16/06/2021	20/06/2021
906		PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TUERAL DE MADERA INC TUERCA	5 días	S/. 188.80	16/06/2021	20/06/2021
907		**COBERTURA LIVIANA**	**2 días**	S/. 967.40	**21/06/2021**	**22/06/2021**
908		COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA	2 días	S/. 967.40	21/06/2021	22/06/2021
909		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**4 días**	S/. 2,497.26	**16/06/2021**	**19/06/2021**
910		TARRAJEO EN EXTERIORES, MORTERO C:A 1:5, E=1.0 cm, ACABADO PULIDO	4 días	S/. 701.52	16/06/2021	19/06/2021
911		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	4 días	S/. 1,795.74	16/06/2021	19/06/2021
912		**ACCESORIOS**	**2 días**	S/. 402.82	**20/06/2021**	**21/06/2021**
913		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	2 días	S/. 271.36	20/06/2021	21/06/2021
914		SUM. E INST. DE ACCESORIOS DE LECHO DE SECADO	1 día	S/. 131.46	20/06/2021	20/06/2021
915		**FILTRO BIOLOGICO**	**22 días**	S/. 68,336.10	**23/06/2021**	**14/07/2021**
916		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 95.50	**23/06/2021**	**23/06/2021**
917		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 55.14	23/06/2021	23/06/2021
918		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 40.36	23/06/2021	23/06/2021
919		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**4 días**	S/. 11,383.52	**24/06/2021**	**27/06/2021**
920		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	1 día	S/. 7,563.31	24/06/2021	24/06/2021
921		RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	1 día	S/. 851.90	25/06/2021	25/06/2021
922		REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	1 día	S/. 132.61	26/06/2021	26/06/2021
923		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 2,835.70	27/06/2021	27/06/2021
924		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 1,540.34	**28/06/2021**	**28/06/2021**
925		CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	1 día	S/. 1,540.34	28/06/2021	28/06/2021
926		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**12 días**	S/. 35,502.37	**29/06/2021**	**10/07/2021**
927		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	4 días	S/. 15,027.26	07/07/2021	10/07/2021
928		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	8 días	S/. 5,928.44	29/06/2021	06/07/2021
929		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	8 días	S/. 14,546.61	29/06/2021	06/07/2021
930		**JUNTA**	**1 día**	S/. 2,702.40	**11/07/2021**	**11/07/2021**
931		JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	1 día	S/. 477.30	11/07/2021	11/07/2021
932		JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	1 día	S/. 2,225.10	11/07/2021	11/07/2021
933		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 4,193.95	**12/07/2021**	**12/07/2021**
934		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 3,463.77	12/07/2021	12/07/2021
935		TARRAJEO EN PENDIENTE DE FONDO MORTERO 1:5.	1 día	S/. 730.18	12/07/2021	12/07/2021
936		**FILTROS**	**1 día**	S/. 9,278.15	**13/07/2021**	**13/07/2021**
937		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	1 día	S/. 5,056.07	13/07/2021	13/07/2021
938		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	1 día	S/. 4,222.08	13/07/2021	13/07/2021
939		**ACCESORIOS**	**1 día**	S/. 3,639.93	**14/07/2021**	**14/07/2021**
940		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	1 día	S/. 33.92	14/07/2021	14/07/2021
941		SUM. E INST. DE VIGAS PREFABRICADAS	1 día	S/. 3,606.01	14/07/2021	14/07/2021
942		**SEDIMENTADOR**	**24 días**	S/. 40,450.11	**23/06/2021**	**16/07/2021**
943		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 59.78	**23/06/2021**	**24/06/2021**
944		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 34.50	23/06/2021	23/06/2021
945		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 25.25	24/06/2021	24/06/2021
946		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**8 días**	S/. 4,543.56	**25/06/2021**	**02/07/2021**
947		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	5 días	S/. 3,028.85	25/06/2021	29/06/2021
948		RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	1 día	S/. 630.67	30/06/2021	30/06/2021
949		REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	1 día	S/. 70.00	01/07/2021	01/07/2021
950		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 814.04	02/07/2021	02/07/2021
951		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**2 días**	S/. 235.76	**03/07/2021**	**04/07/2021**
952		CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	2 días	S/. 235.78	03/07/2021	04/07/2021
953		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**9 días**	S/. 24,856.70	**05/07/2021**	**13/07/2021**
954		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	1 día	S/. 8,490.37	13/07/2021	13/07/2021
955		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	8 días	S/. 2,579.20	05/07/2021	12/07/2021
956		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	8 días	S/. 13,787.13	05/07/2021	12/07/2021
957		**JUNTA**	**1 día**	S/. 1,441.28	**14/07/2021**	**14/07/2021**
958		JUNTA WATER STOP DE NEOPRENE 6"	1 día	S/. 254.56	14/07/2021	14/07/2021
959		JUNTA EPOXICA PARA UNION DE CONCRETO	1 día	S/. 1,186.72	14/07/2021	14/07/2021
960		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 2,656.58	**15/07/2021**	**15/07/2021**
961		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 2,656.58	15/07/2021	15/07/2021
962		**INSTALACIONES SANITARIAS**	**1 día**	S/. 6,656.46	**16/07/2021**	**16/07/2021**
963		SUM. E INST. DE TUBERIA SCH-40 DN 200mm	1 día	S/. 1,090.80	16/07/2021	16/07/2021
964		SUM. E INST. DE CODO SCH-40 DN 200mm x 45°	1 día	S/. 436.32	16/07/2021	16/07/2021
965		SUM. E INST. DE YEE SCH-40 DN 200mm	1 día	S/. 152.84	16/07/2021	16/07/2021
966		SUM. E INST. DE TAPON ROSCADO DN 200mm	1 día	S/. 140.48	16/07/2021	16/07/2021
967		SUM. E INST. DE UNION DRESSER DN 200mm	1 día	S/. 260.36	16/07/2021	16/07/2021
968		SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE F°F° DN=200mm	1 día	S/. 3,442.64	16/07/2021	16/07/2021
969		SUM. E INST. DE CILINDRO DE ACERO INOXIDABLE	1 día	S/. 1,133.02	16/07/2021	16/07/2021
970		**CAMARA DE CONTACTO DE CLORO**	**8 días**	S/. 3,244.71	**17/07/2021**	**24/07/2021**
971		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 11.21	**17/07/2021**	**17/07/2021**
972		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 6.47	17/07/2021	17/07/2021
973		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 4.74	17/07/2021	17/07/2021
974		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**2 días**	S/. 259.17	**18/07/2021**	**19/07/2021**
975		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	1 día	S/. 164.11	18/07/2021	18/07/2021
976		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 81.93	19/07/2021	19/07/2021



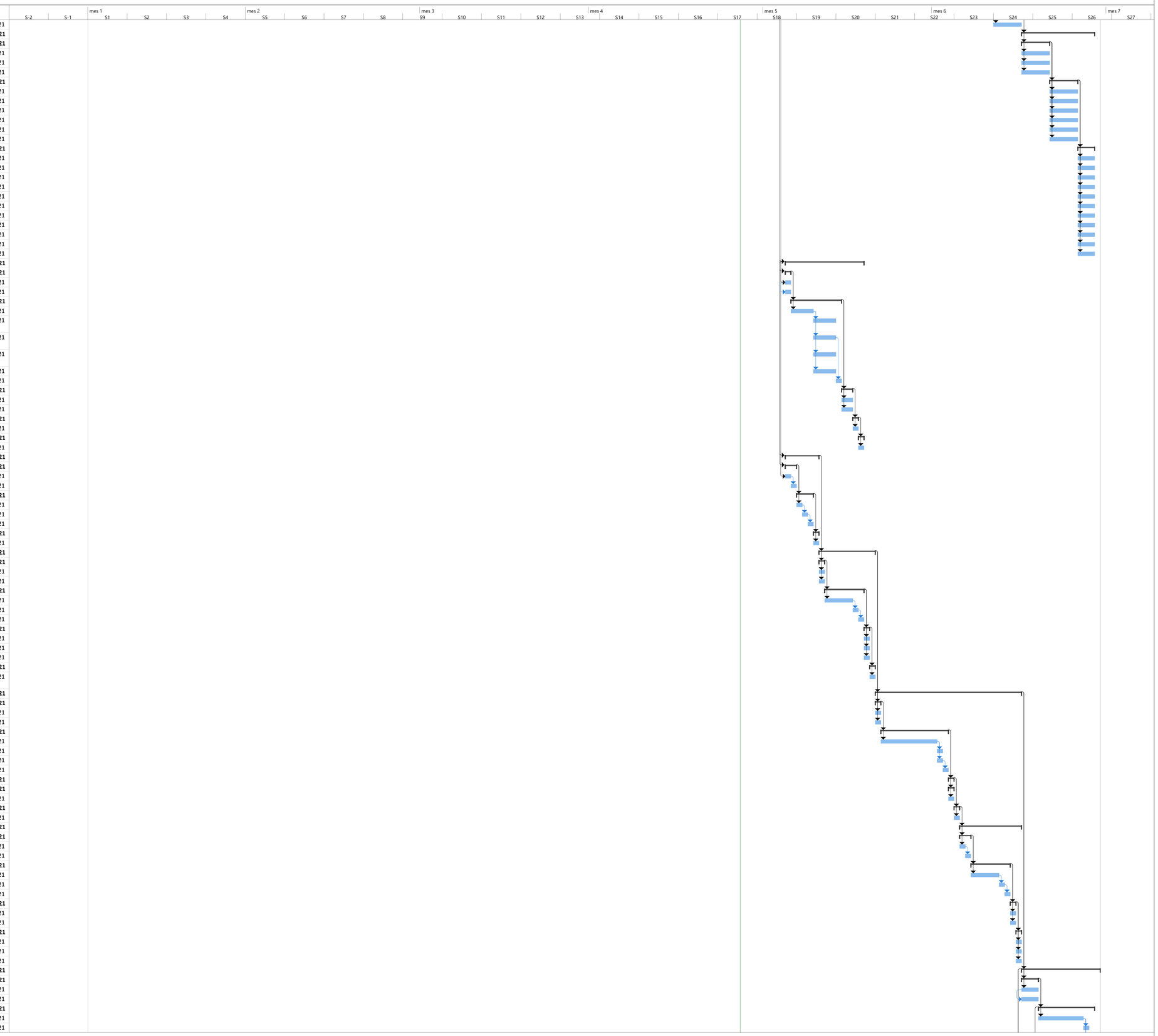
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
977		REFINE Y NIVELACION DE FONDO DE TERRENO	1 día	S/. 13.13	18/07/2021	18/07/2021
978		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 209.03	**20/07/2021**	**20/07/2021**
979		CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, P/SOLADO E=10cm	1 día	S/. 209.03	20/07/2021	20/07/2021
980		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**2 días**	S/. 1,923.71	**21/07/2021**	**22/07/2021**
981		CONCRETO f´c= 210 kg/cm2 PARA ESTRUCTURAS.	1 día	S/. 1,084.62	22/07/2021	22/07/2021
982		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA ESTUCTURAS	1 día	S/. 499.72	21/07/2021	21/07/2021
983		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 339.37	21/07/2021	21/07/2021
984		**REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS**	**1 día**	S/. 341.01	**23/07/2021**	**23/07/2021**
985		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1.1, E=1.5 CM	1 día	S/. 341.01	23/07/2021	23/07/2021
986		**ACCESORIOS**	**1 día**	S/. 500.56	**24/07/2021**	**24/07/2021**
987		SUM. E INST. DE VERTEDERO METALICO 0.60x0.80m x E=1/8"	1 día	S/. 73.29	24/07/2021	24/07/2021
988		SUM. E INST. DE SISTEMA DE CLORACION POR GOTEO	1 día	S/. 427.29	24/07/2021	24/07/2021
989		**VERTIMIENTO (L=23.00m)**	**10 días**	S/. 1,489.70	**17/07/2021**	**26/07/2021**
990		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 64.63	**17/07/2021**	**18/07/2021**
991		LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO ; A=1.00m	1 día	S/. 26.22	17/07/2021	17/07/2021
992		TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO ; A=0.80m	1 día	S/. 38.41	18/07/2021	18/07/2021
993		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**6 días**	S/. 612.48	**19/07/2021**	**24/07/2021**
994		EXCAV. DE ZANJA C/MAQUINARIA EN TERRENO H=1.20 M; a=0.8	2 días	S/. 142.37	19/07/2021	20/07/2021
995		REFINE Y NIVELACION DE ZANJA, a=0.80 m.	1 día	S/. 87.17	21/07/2021	21/07/2021
996		CAMA DE APOYO P/TUBERIA CON ARENA FINA ; a=0.80m ; e=0.1	1 día	S/. 158.47	22/07/2021	22/07/2021
997		RELLENO Y COMPACTADO C/MAT. PROPIO; a=0.80 m; h<=1.20 m	1 día	S/. 114.08	23/07/2021	23/07/2021
998		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 110.39	24/07/2021	24/07/2021
999		**TUBERIAS**	**1 día**	S/. 780.16	**25/07/2021**	**25/07/2021**
1000		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DN 200mm PVC UF SN=2; NTP ISO 4435	1 día	S/. 780.16	25/07/2021	25/07/2021
1001		**PRUEBAS HIDRAULICAS**	**1 día**	S/. 32.43	**26/07/2021**	**26/07/2021**
1002		PRUEBA HIDRAULICA Y DESINFECCION EN REDES DE ALCANTARILLADO	1 día	S/. 32.43	26/07/2021	26/07/2021
1003		**CERCO PERIMETRICO DEL PTAR**	**14 días**	S/. 76,031.50	**17/07/2021**	**30/07/2021**
1004		EXCAVACION EN TERRENO SEMI ROCOSO	4 días	S/. 431.41	17/07/2021	20/07/2021
1005		CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA DADO	3 días	S/. 2,456.25	21/07/2021	23/07/2021
1006		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 138.62	24/07/2021	24/07/2021
1007		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA F"G" D=2"x2.5mm	1 día	S/. 5,767.69	25/07/2021	25/07/2021
1008		SUMINISTRO E INSTALACION PERFIL ANGULAR 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	1 día	S/. 24,216.56	26/07/2021	26/07/2021
1009		SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA GALVANIZADA #10 Coc 2"	1 día	S/. 30,589.56	27/07/2021	27/07/2021
1010		SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS EN PUERTA DEL CERCO PERIMETRICO	1 día	S/. 191.69	28/07/2021	28/07/2021
1011		SUMINISTRO E INSTALACION DE ALAMBRES DE PUAS	1 día	S/. 2,705.17	29/07/2021	29/07/2021
1012		PINTURA ESMALTE PARA ESTRUCTURAS METALICAS	1 día	S/. 9,534.55	30/07/2021	30/07/2021
1013		**CASETA DE SANEAMIENTO PARA VIVIENDAS (36 UND)**	**110 días**	S/. 374,270.29	**12/04/2021**	**30/07/2021**
1014		**CASETA DE UBS**	**109 días**	S/. 215,621.25	**12/04/2021**	**29/07/2021**
1015		**ESTRUCTURA**	**54 días**	S/. 67,980.80	**12/04/2021**	**04/06/2021**
1016		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**4 días**	S/. 464.61	**12/04/2021**	**15/04/2021**
1017		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	4 días	S/. 268.27	12/04/2021	15/04/2021
1018		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	4 días	S/. 196.34	12/04/2021	15/04/2021
1019		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**19 días**	S/. 10,010.35	**16/04/2021**	**04/05/2021**
1020		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	15 días	S/. 5,418.34	16/04/2021	30/04/2021
1021		REFINE Y CONFORMACION DE TERRENO	15 días	S/. 518.33	18/04/2021	02/05/2021
1022		BASE DE AFIRMADO COMPACTADO E=0.10m	15 días	S/. 1,363.97	20/04/2021	04/05/2021
1023		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30	4 días	S/. 2,709.71	22/04/2021	25/04/2021
1024		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**25 días**	S/. 27,625.64	**05/05/2021**	**29/05/2021**
1025		**CIMIENTO CORRIDO**	**5 días**	S/. 10,966.37	**05/05/2021**	**09/05/2021**
1026		CONCRETO C:H 1:10+ 30% de P.M. MAX 6"	5 días	S/. 10,966.37	05/05/2021	09/05/2021
1027		**SARDINEL**	**5 días**	S/. 624.74	**10/05/2021**	**14/05/2021**
1028		CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	5 días	S/. 324.23	10/05/2021	14/05/2021
1029		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	5 días	S/. 300.51	10/05/2021	14/05/2021
1030		**VEREDA**	**5 días**	S/. 6,675.26	**15/05/2021**	**19/05/2021**
1031		CONCRETO F'C= 140 KG/CM2	5 días	S/. 5,921.98	15/05/2021	19/05/2021
1032		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	5 días	S/. 753.28	15/05/2021	19/05/2021
1033		**FALSO PISO**	**5 días**	S/. 2,275.84	**20/05/2021**	**24/05/2021**
1034		FALSO PISO CONCRETO C: H 1:10, E=4"	5 días	S/. 2,275.84	20/05/2021	24/05/2021
1035		**SOBRECIMIENTO**	**5 días**	S/. 7,083.43	**25/05/2021**	**29/05/2021**
1036		CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	5 días	S/. 4,357.25	25/05/2021	29/05/2021
1037		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	5 días	S/. 2,726.18	25/05/2021	29/05/2021
1038		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**20 días**	S/. 28,632.17	**15/05/2021**	**03/06/2021**
1039		**COLUMNAS**	**20 días**	S/. 17,032.98	**15/05/2021**	**03/06/2021**
1040		CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	10 días	S/. 4,466.74	15/05/2021	24/05/2021
1041		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	10 días	S/. 3,292.03	25/05/2021	03/06/2021
1042		ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	10 días	S/. 9,274.21	25/05/2021	03/06/2021
1043		**VIGAS**	**10 días**	S/. 11,799.19	**25/05/2021**	**03/06/2021**
1044		CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	10 días	S/. 3,217.49	25/05/2021	03/06/2021
1045		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	10 días	S/. 2,622.01	25/05/2021	03/06/2021
1046		ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2	10 días	S/. 5,959.69	25/05/2021	03/06/2021
1047		**CURADO DE CONCRETO**	**1 día**	S/. 1,048.03	**04/06/2021**	**04/06/2021**
1048		CURADOR ACRILICO TIPO MENBRANA	1 día	S/. 1,048.03	04/06/2021	04/06/2021
1049		**ARQUITECTURA**	**42 días**	S/. 112,433.35	**05/06/2021**	**16/07/2021**
1050		**MUROS Y TABIQUES**	**10 días**	S/. 29,250.72	**05/06/2021**	**14/06/2021**
1051		MURO DE LADRILLO TIPO K.K. APAREJO DE SOGA E=0.14m	10 días	S/. 29,250.72	05/06/2021	14/06/2021
1052		**REVOQUES Y ENLUCIDOS**	**10 días**	S/. 26,418.83	**15/06/2021**	**24/06/2021**
1053		TARRAJEO C/IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:5; E=1.5 CM	10 días	S/. 8,063.10	15/06/2021	24/06/2021
1054		TARRAJEO EN INTERIOR, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	10 días	S/. 3,186.32	15/06/2021	24/06/2021
1055		TARRAJEO EN EXTERIORES, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	10 días	S/. 11,618.64	15/06/2021	24/06/2021
1056		TARRAJEO EN VIGA, MEZCLA 1:5; E=1.0 CM	10 días	S/. 2,420.55	15/06/2021	24/06/2021
1057		VESTIDURA DE DERRAME; MEZCLA 1:5; A=15.0 CM ; E=1.0 CM	10 días	S/. 1,130.22	15/06/2021	24/06/2021
1058		**ZOCALOS**	**1 día**	S/. 5,828.33	**25/06/2021**	**25/06/2021**
1059		ZOCALO DE CEMENTO MEZCLA 1:5 ; H=0.30 M ; E=2.00 CM	1 día	S/. 5,828.33	25/06/2021	25/06/2021
1060		**PISOS Y PAVIMENTOS**	**1 día**	S/. 3,780.18	**25/06/2021**	**25/06/2021**
1061		PISO DE CEMENTO PULIDO COLOREADO	1 día	S/. 3,780.18	25/06/2021	25/06/2021
1062		**ESTRUCTURA DE MADERA Y COBERTURA**	**8 días**	S/. 23,709.96	**26/06/2021**	**03/07/2021**
1063		VIGUETA DE MADERA 2"X2"X7.3´	8 días	S/. 2,817.36	26/06/2021	03/07/2021
1064		VIGUETA DE MADERA 2"X2"X4.4´	8 días	S/. 2,945.16	26/06/2021	03/07/2021
1065		VIGUETA DE MADERA 2"X3"X10´	8 días	S/. 5,994.72	26/06/2021	03/07/2021
1066		CORREA DE MADERA 2" X 2" X 9.7´	8 días	S/. 5,410.80	26/06/2021	03/07/2021
1067		ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA,L=15 cm	8 días	S/. 2,544.48	26/06/2021	03/07/2021
1068		ANCLAJE DE ANGULO DE 50 mm x 50 mm x 5 mm P/ANCLAJE DE TIJERAL A VIGA,L=5 cm	8 días	S/. 679.68	26/06/2021	03/07/2021
1069		PERNO DE 1/4" x 1 1/2" PARA SUJETAR TIJERAL DE MADERA INC TUERCA	8 días	S/. 3,317.76	26/06/2021	03/07/2021
1070		**COBERTURA LIVIANA**	**10 días**	S/. 6,068.16	**04/07/2021**	**13/07/2021**
1071		COBERTURA CON CALAMINA GALVANIZADA	10 días	S/. 6,068.16	04/07/2021	13/07/2021
1072		**CARPINTERIA DE MADERA**	**8 días**	S/. 6,154.92	**04/07/2021**	**11/07/2021**
1073		MARCO Y PUERTA DE MADERA C/CALAMINA LISA e=22 mm	8 días	S/. 5,016.60	04/07/2021	11/07/2021
1074		VENTANA DE MADERA C/MALLA MOSQUITERO DE 0.60 x 0.40	8 días	S/. 1,138.32	04/07/2021	11/07/2021
1075		**PINTURA**	**5 días**	S/. 11,222.25	**12/07/2021**	**16/07/2021**
1076		PINTURA BARNIZ A 02 MANOS	5 días	S/. 370.62	12/07/2021	16/07/2021
1077		PINTURA ESMALTE A DOS MANOS	5 días	S/. 490.81	12/07/2021	16/07/2021
1078		PINTURA EN MUROS EXTERIORES	5 días	S/. 6,240.84	12/07/2021	16/07/2021



Proyecto: Proyecto Agua y San
Fecha: 28/05/2021

Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · solo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · División crítica · Progreso manual
División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · solo duración · Resumen manual · solo fin · Hito externo · Tareas críticas · Progreso

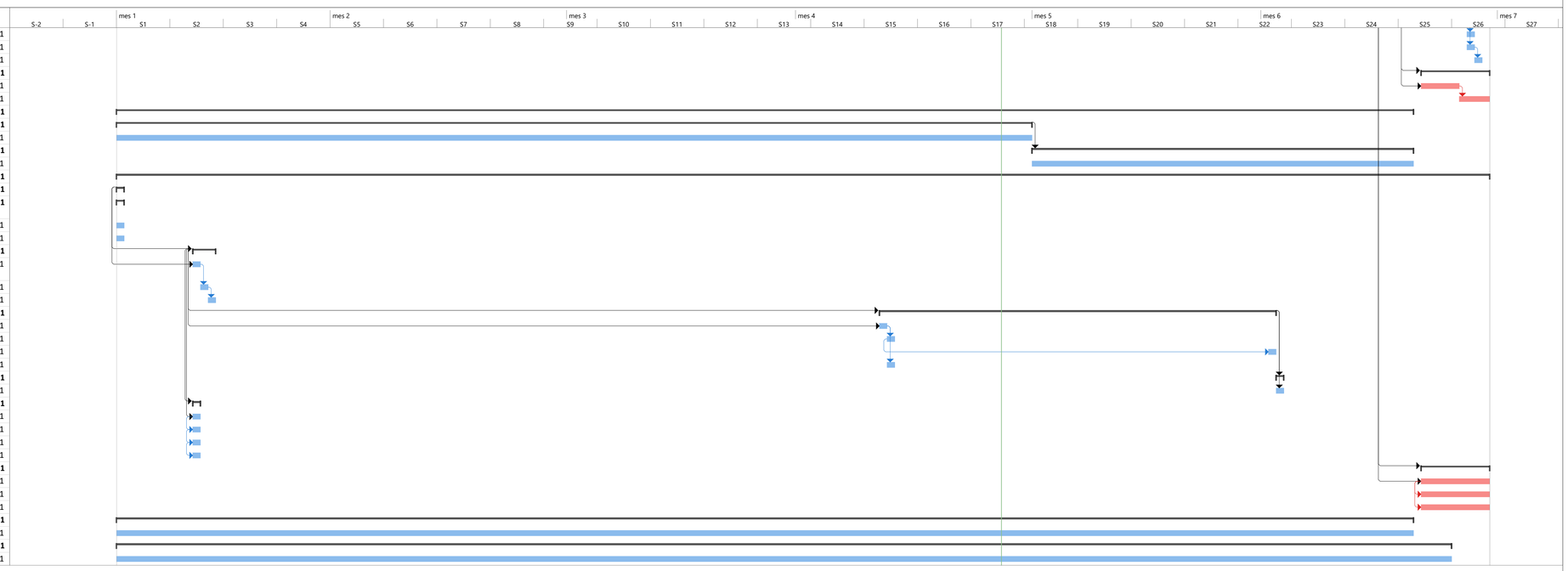
Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
1079		PINTURA EN MUROS INTERIORES	5 días	S/. 4,119.98	12/07/2021	16/07/2021
1080		**INSTALACIONES SANITARIAS**	**13 días**	S/. 35,207.10	**17/07/2021**	**29/07/2021**
1081		**APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS**	**5 días**	S/. 16,023.24	**17/07/2021**	**21/07/2021**
1082		SUMINISTRO E INSTALACION DE INODORO INC. ACCESORIOS	5 días	S/. 7,669.08	17/07/2021	21/07/2021
1083		SUMINISTRO E INSTALACION DE LAVATORIO INC. ACCESORI	5 días	S/. 5,149.08	17/07/2021	21/07/2021
1084		SUMINISTRO E INSTALACION DE DUCHA CROMADA INC. ACC	5 días	S/. 3,205.08	17/07/2021	21/07/2021
1085		**SISTEMA DE AGUA FRIA**	**5 días**	S/. 10,944.86	**22/07/2021**	**26/07/2021**
1086		SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SP Ø 1/2" X 90º	5 días	S/. 3,536.64	22/07/2021	26/07/2021
1087		SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SP Ø 1/2" X 1/2"	5 días	S/. 718.20	22/07/2021	26/07/2021
1088		SUMINISTRO E INSTALACION DE ADAPTADOR PVC Ø 1/2"	5 días	S/. 871.20	22/07/2021	26/07/2021
1089		NIPLE DE FºGº Ø 1/2", L=4"	5 días	S/. 999.36	22/07/2021	26/07/2021
1090		SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA COMPUERTA BRº	5 días	S/. 3,544.92	22/07/2021	26/07/2021
1091		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SP Ø 1/2" C-10	5 días	S/. 1,274.54	22/07/2021	26/07/2021
1092		**SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACION**	**3 días**	S/. 8,239.00	**27/07/2021**	**29/07/2021**
1093		SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 90º	3 días	S/. 1,115.64	27/07/2021	29/07/2021
1094		SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 2" X 45º	3 días	S/. 743.76	27/07/2021	29/07/2021
1095		SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO PVC SAL Ø 4" X 90º	3 días	S/. 451.08	27/07/2021	29/07/2021
1096		SUMINISTRO E INSTALACION DE YEE PVC SAL Ø 2"	3 días	S/. 815.76	27/07/2021	29/07/2021
1097		SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 2"	3 días	S/. 407.88	27/07/2021	29/07/2021
1098		SUMINISTRO E INSTALACION DE TEE PVC SAL Ø 4"	3 días	S/. 551.88	27/07/2021	29/07/2021
1099		SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCCION PVC SAL Ø 4" x	3 días	S/. 513.36	27/07/2021	29/07/2021
1100		SUMINISTRO E INSTALACION DE SUMIDERO CROMADO DE Ø	3 días	S/. 1,026.72	27/07/2021	29/07/2021
1101		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"	3 días	S/. 762.84	27/07/2021	29/07/2021
1102		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"	3 días	S/. 439.96	27/07/2021	29/07/2021
1103		SALIDA PARA VENTILACION Ø 2"	3 días	S/. 1,410.12	27/07/2021	29/07/2021
1104		**LINEA DE EVACUACION**	**14 días**	S/. 21,593.14	**05/06/2021**	**18/06/2021**
1105		**OBRAS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 1,092.71	**05/06/2021**	**05/06/2021**
1106		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 630.94	05/06/2021	05/06/2021
1107		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 461.77	05/06/2021	05/06/2021
1108		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**9 días**	S/. 15,223.62	**06/06/2021**	**14/06/2021**
1109		EXCAVACION MANUAL DE ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	4 días	S/. 7,127.75	06/06/2021	09/06/2021
1110		REFINE Y NIVELACION DE FONDOS PARA ZANJA DE 0.40 x 0.70 m P/TUB. AGUA	4 días	S/. 320.04	10/06/2021	13/06/2021
1111		CAMA DE APOYO C/MAT. PROP. ZARANDEADO PARA TUBERIA DE AGUA e=0.10 m (ZANJA DE 0.40 x 0.70 m)	4 días	S/. 2,930.65	10/06/2021	13/06/2021
1112		PRIMER RELLENO COMPACTADO DE ZANJA CON MAT. PROPIO ZARANDEADO e=0.30 m	4 días	S/. 2,889.50	10/06/2021	13/06/2021
1113		SEGUNDO RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTADO e=(	4 días	S/. 1,431.04	10/06/2021	13/06/2021
1114		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 524.64	14/06/2021	14/06/2021
1115		**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIAS**	**2 días**	S/. 3,514.21	**15/06/2021**	**16/06/2021**
1116		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 2"	2 días	S/. 1,314.43	15/06/2021	16/06/2021
1117		SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA PVC SAL Ø 4"	2 días	S/. 2,199.78	15/06/2021	16/06/2021
1118		**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS**	**1 día**	S/. 1,200.24	**17/06/2021**	**17/06/2021**
1119		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CODO PVC SP Ø 2"X90º.	1 día	S/. 1,200.24	17/06/2021	17/06/2021
1120		**PRUEBAS HIDRAULICAS**	**1 día**	S/. 562.36	**18/06/2021**	**18/06/2021**
1121		PRUEBA HIDRAULICA EN TUBERIAS	1 día	S/. 562.36	18/06/2021	18/06/2021
1122		**CAJA DE REGISTRO PARA CASETA DE SANEAMIENTO**	**6 días**	S/. 5,268.46	**05/06/2021**	**10/06/2021**
1123		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 30.97	**05/06/2021**	**06/06/2021**
1124		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 17.88	05/06/2021	05/06/2021
1125		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 13.09	06/06/2021	06/06/2021
1126		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**3 días**	S/. 511.05	**07/06/2021**	**09/06/2021**
1127		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	1 día	S/. 321.06	07/06/2021	07/06/2021
1128		REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	1 día	S/. 22.68	08/06/2021	08/06/2021
1129		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 167.31	09/06/2021	09/06/2021
1130		**SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE REGISTRO**	**1 día**	S/. 4,726.44	**10/06/2021**	**10/06/2021**
1131		CAJA DE REGISTRO PREFABRICADA DE 0.30 x 0.60 x 0.90 M	1 día	S/. 4,726.44	10/06/2021	10/06/2021
1132		**CAMARA DE DISTRIBUCION**	**10 días**	S/. 17,449.30	**11/06/2021**	**20/06/2021**
1133		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 55.07	**11/06/2021**	**11/06/2021**
1134		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 31.80	11/06/2021	11/06/2021
1135		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 23.27	11/06/2021	11/06/2021
1136		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**7 días**	S/. 1,391.27	**12/06/2021**	**18/06/2021**
1137		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	5 días	S/. 888.28	12/06/2021	16/06/2021
1138		REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	1 día	S/. 40.32	17/06/2021	17/06/2021
1139		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 462.67	18/06/2021	18/06/2021
1140		**OBRAS DE COCNRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 10,726.08	**19/06/2021**	**19/06/2021**
1141		SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	1 día	S/. 805.48	19/06/2021	19/06/2021
1142		CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	1 día	S/. 5,836.78	19/06/2021	19/06/2021
1143		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	1 día	S/. 4,083.82	19/06/2021	19/06/2021
1144		**SUMINISTRO E INSTALACION DE ACCESORIOS**	**1 día**	S/. 5,276.88	**20/06/2021**	**20/06/2021**
1145		SUMINISTRO E INSTALACION DE VERTEDEROS METALICOS TRIANGULARES	1 día	S/. 5,276.88	20/06/2021	20/06/2021
1146		**TANQUE BIODIGESTOR DE 700 LTS**	**26 días**	S/. 53,113.98	**21/06/2021**	**16/07/2021**
1147		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**1 día**	S/. 86.04	**21/06/2021**	**21/06/2021**
1148		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 49.68	21/06/2021	21/06/2021
1149		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 36.36	21/06/2021	21/06/2021
1150		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**12 días**	S/. 4,505.72	**22/06/2021**	**03/07/2021**
1151		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	10 días	S/. 2,925.87	22/06/2021	01/07/2021
1152		REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	1 día	S/. 59.87	02/07/2021	02/07/2021
1153		RELLENO CON MATERIAL PROPIO	1 día	S/. 16.75	02/07/2021	02/07/2021
1154		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30 m	1 día	S/. 1,503.23	03/07/2021	03/07/2021
1155		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 1,195.98	**04/07/2021**	**04/07/2021**
1156		**SOLADOS**	**1 día**	S/. 1,195.98	**04/07/2021**	**04/07/2021**
1157		SOLADO DE CONCRETO F´C=140 KG/CM2, E=4"	1 día	S/. 1,195.98	04/07/2021	04/07/2021
1158		**TANQUE DE TRATAMIENTO**	**1 día**	S/. 40,008.24	**05/07/2021**	**05/07/2021**
1159		BIODIGESTOR AUTOLIMPIABLE DE 700 LTS	1 día	S/. 40,008.24	05/07/2021	05/07/2021
1160		**CAJA DE LODOS**	**11 días**	S/. 7,318.00	**06/07/2021**	**16/07/2021**
1161		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**2 días**	S/. 42.16	**06/07/2021**	**07/07/2021**
1162		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	1 día	S/. 24.34	06/07/2021	06/07/2021
1163		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	1 día	S/. 17.82	07/07/2021	07/07/2021
1164		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**7 días**	S/. 1,065.33	**08/07/2021**	**14/07/2021**
1165		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	5 días	S/. 680.11	08/07/2021	12/07/2021
1166		REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	1 día	S/. 30.87	13/07/2021	13/07/2021
1167		ACARREO Y ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE DP=30	1 día	S/. 354.35	14/07/2021	14/07/2021
1168		**OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**	**1 día**	S/. 5,160.19	**15/07/2021**	**15/07/2021**
1169		CONCRETO F'C= 175 kg/cm2 S/MEZCLADORA	1 día	S/. 3,589.52	15/07/2021	15/07/2021
1170		ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	1 día	S/. 1,570.67	15/07/2021	15/07/2021
1171		**OBRAS DE CONCRETO ARMADO**	**1 día**	S/. 1,050.32	**16/07/2021**	**16/07/2021**
1172		CONCRETO F'C= 210 kg/cm2 S/MEZCLADORA	1 día	S/. 435.89	16/07/2021	16/07/2021
1173		ENCOFRADO DE LOSA INFERIOR 1.85 X 1.85 MTS h=0.15	1 día	S/. 288.49	16/07/2021	16/07/2021
1174		ACERO F'Y= 4200 kg/cm2	1 día	S/. 325.94	16/07/2021	16/07/2021
1175		**ZANJA DE INFILTRACION**	**14 días**	S/. 61,224.16	**17/07/2021**	**30/07/2021**
1176		**TRABAJOS PRELIMINARES**	**3 días**	S/. 1,314.69	**17/07/2021**	**19/07/2021**
1177		LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL	3 días	S/. 759.11	17/07/2021	19/07/2021
1178		TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR DE ESTRUCTURAS	3 días	S/. 555.58	17/07/2021	19/07/2021
1179		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**10 días**	S/. 34,952.02	**20/07/2021**	**29/07/2021**
1180		EXCAVACION MANUAL PARA ESTRUCTURAS EN T.N.	8 días	S/. 18,493.06	20/07/2021	27/07/2021
1181		REFINE Y NIVELACION INTERIOR DE TERRENO	1 día	S/. 962.64	28/07/2021	28/07/2021



Proyecto: Proyecto Agua y San
Fecha: 28/05/2021

Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · solo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · División crítica · Progreso manual
División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · solo duración · Resumen manual · solo fin · Hito externo · Tareas críticas · Progreso

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Costo	Comienzo	Fin
1182		CAMA DE ARENA e =10cm.	1 día	S/. 377.28	28/07/2021	28/07/2021
1183		RELLENO CON MATERIAL PROPIO	1 día	S/. 3,618.76	28/07/2021	28/07/2021
1184		ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE A BOTADERO	1 día	S/. 11,500.28	29/07/2021	29/07/2021
1185		**MATERIAL FILTRANTE**	**9 días**	S/. 24,957.45	**22/07/2021**	**30/07/2021**
1186		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 1"	5 días	S/. 17,826.54	22/07/2021	26/07/2021
1187		SUMINISTRO Y COLOCACION DE FILTRO DE GRAVA Ø 2"	4 días	S/. 7,130.91	27/07/2021	30/07/2021
1188		**FLETE**	**170 días**	S/. 181,403.63	**01/02/2021**	**20/07/2021**
1189		**FLETE TERRESTRE UBS**	**120 días**	S/. 142,360.05	**01/02/2021**	**31/05/2021**
1190		FLETE TERRESTRE UBS	120 días	S/. 142,360.05	01/02/2021	31/05/2021
1191		**FLETE RURAL UBS**	**50 días**	S/. 39,043.58	**01/06/2021**	**20/07/2021**
1192		FLETE RURAL UBS	50 días	S/. 39,043.58	01/06/2021	20/07/2021
1193		**MITIGACION AMBIENTAL**	**180 días**	S/. 22,422.00	**01/02/2021**	**30/07/2021**
1194		**SEGURIDAD Y SALUD**	**1 día**	S/. 9,879.60	**01/02/2021**	**01/02/2021**
1195		**ELABORACION, IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**	**1 día**	S/. 9,879.60	**01/02/2021**	**01/02/2021**
1196		EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL	1 día	S/. 9,140.00	01/02/2021	01/02/2021
1197		MATERIALES PARA CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD	1 día	S/. 739.60	01/02/2021	01/02/2021
1198		**PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS Y LIQUIDOS**	**3 días**	S/. 1,504.37	**11/02/2021**	**13/02/2021**
1199		IMPLEMENTACION DE CILINDROS PROVISIONALES PARA ALMACENAR RESIDUOS	1 día	S/. 300.00	11/02/2021	11/02/2021
1200		CONSTRUCCION DE MICRORELLENO 3.00m x 3.00m x 1.00m	1 día	S/. 490.77	12/02/2021	12/02/2021
1201		MATERIALES PARA CHARLA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	1 día	S/. 713.60	13/02/2021	13/02/2021
1202		**PROGRAMA DE MITIGACION AMBIENTAL**	**52 días**	S/. 5,816.71	**12/05/2021**	**02/07/2021**
1203		ELABORACION DE BAÑOS TEMPORALES (UBS DE HOYO SECO .)	1 día	S/. 2,132.08	12/05/2021	12/05/2021
1204		TRASLADO DE RESIDUOS SOLIDOS	1 día	S/. 38.23	13/05/2021	13/05/2021
1205		REPOSICION DE COBERTURA VEGETAL.	1 día	S/. 2,932.80	02/07/2021	02/07/2021
1206		MATERIALES PARA CHARLA DE INTRODUCCION AL MEDIO AMBIENTE	1 día	S/. 713.60	13/05/2021	13/05/2021
1207		**PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL**	**1 día**	S/. 1,500.00	**03/07/2021**	**03/07/2021**
1208		MONITOREO DEL AGUA	1 día	S/. 1,500.00	03/07/2021	03/07/2021
1209		**PROGRAMA DE CONTINGENCIA**	**1 día**	S/. 2,375.94	**11/02/2021**	**11/02/2021**
1210		SEÑALIZACION DE AREAS	1 día	S/. 1,581.51	11/02/2021	11/02/2021
1211		LETREROS INFORMATIVOS	1 día	S/. 314.43	11/02/2021	11/02/2021
1212		EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS (Botiquin)	1 día	S/. 400.00	11/02/2021	11/02/2021
1213		EQUIPO CONTRA INCENDIO (EXTINTORES 12 KG)	1 día	S/. 80.00	11/02/2021	11/02/2021
1214		**ETAPA DE CIERRE DE LA EJECUCION DE OBRA**	**9 días**	S/. 1,345.38	**22/07/2021**	**30/07/2021**
1215		ELIMINACION DE RESIDUOS EN GENERAL	9 días	S/. 743.41	22/07/2021	30/07/2021
1216		CLAUSURA DE LETRINA PROVISIONALES	9 días	S/. 478.04	22/07/2021	30/07/2021
1217		CLAUSURA DE MICRORELLENO	9 días	S/. 123.93	22/07/2021	30/07/2021
1218		**EDUCACION SANITARIA Y GESTION DEL SERVICIO**	**170 días**	S/. 113,270.45	**01/02/2021**	**20/07/2021**
1219		EDUCACION SANITARIA GESTION DEL SERVICIO	170 días	S/. 113,270.45	01/02/2021	20/07/2021
1220		**PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO**	**175 días**	S/. 36,798.00	**01/02/2021**	**25/07/2021**
1221		PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	175 días	S/. 36,798.00	01/02/2021	25/07/2021



ANEXO N° 20: MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

1. *Responsables de la operación y mantenimiento*

La operación y el mantenimiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario son de responsabilidad del consejo directivo de las juntas administradoras de servicio y saneamiento (JASS). Ellos, deben nombrar al operador que se encargará de la operación y mantenimiento del sistema.

Los usuarios y usuarias deberán participar en la operación y mantenimiento cuando el caso lo requiera o según el Plan Anual de Trabajo aprobado en la Asamblea General.

2. *Funciones y obligaciones del operador (a)*

Entre las funciones y obligaciones a realizar son:

- Operar y mantener adecuadamente el servicio de alcantarillado sanitario.
- Inspeccionar periódicamente cada componente y partes del sistema.
- Informar ante la JASS sobre el estado del sistema.
- Llevar el registro y control mensual de la operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado.
- Solicitar a la JASS los materiales, herramientas, equipo de protección, accesorios o insumos que se requiere para la operación y el mantenimiento del sistema de alcantarillado.

Recomendaciones: El operador (a) debe residir en la comunidad, ser usuario del sistema, tener mayoría de edad y habilidades para la operación y mantenimiento.

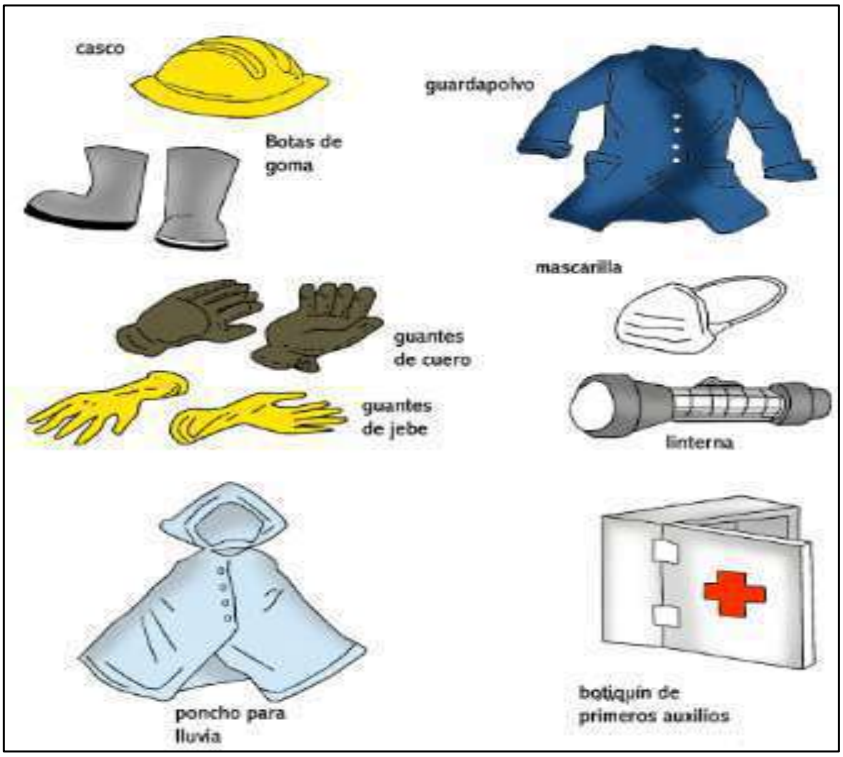
3. *Deberes y obligaciones de los usuarios (as)*

Entre las funciones y deberes de los usuarios tenemos:

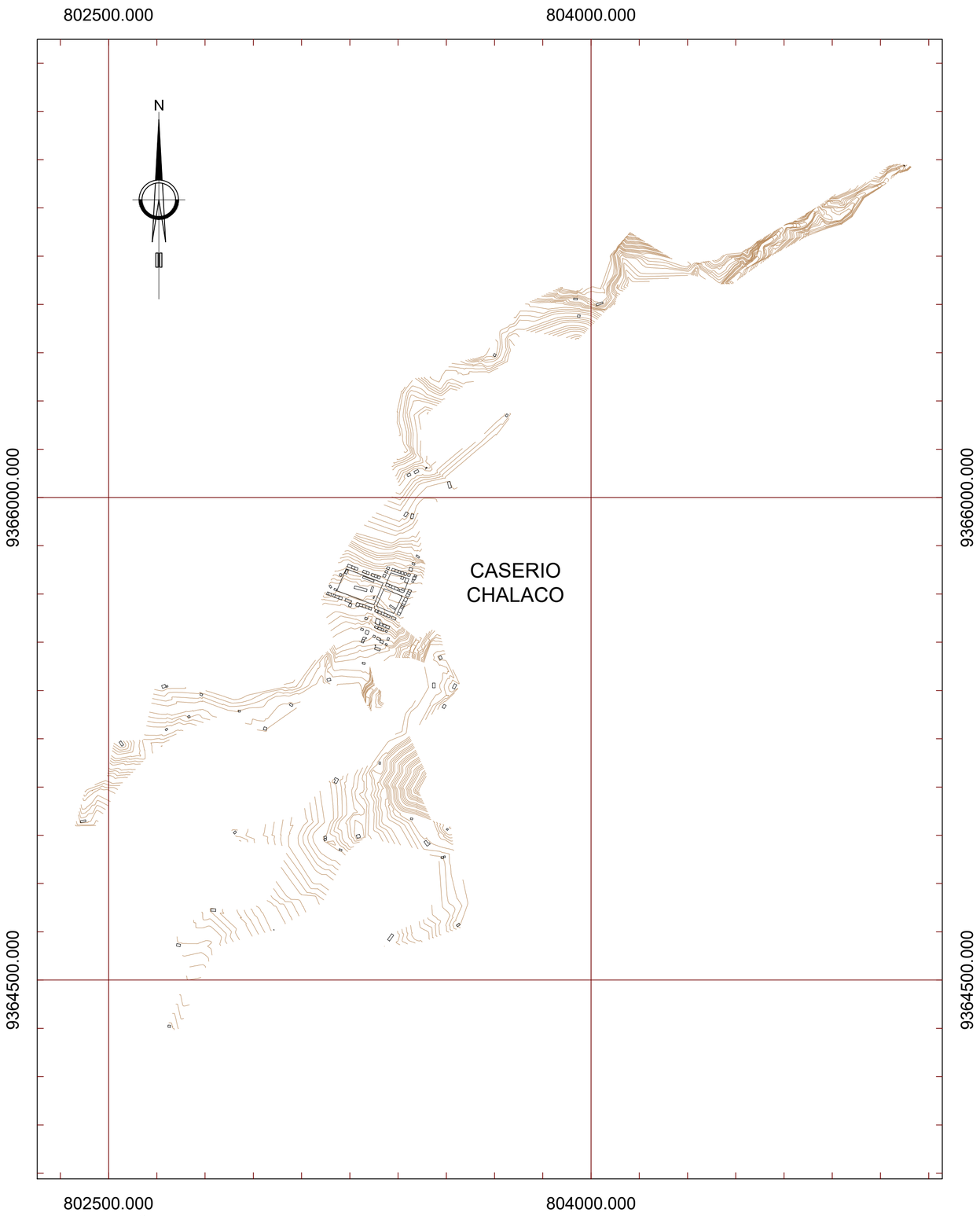
- Asistir a las capacitaciones sobre operación y mantenimiento de sistemas de alcantarillado.
- Cuidar y mantener en buen estado su módulo sanitario (baño, cocina, lavadero) y su sistema de alcantarillado.
- Colaborar en la operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado.
- Evitar el ingreso de elementos sólidos al inodoro, lavaderos y cajas de registro.
- Evitar conectar el agua pluvial (lluvia) en el sistema de alcantarillado sanitario.
- Comunicar a la JASS o al operador la detección de fallas, roturas, vulnerabilidades o conexiones clandestinas.

Materiales básicos necesarios para la operación y mantenimiento

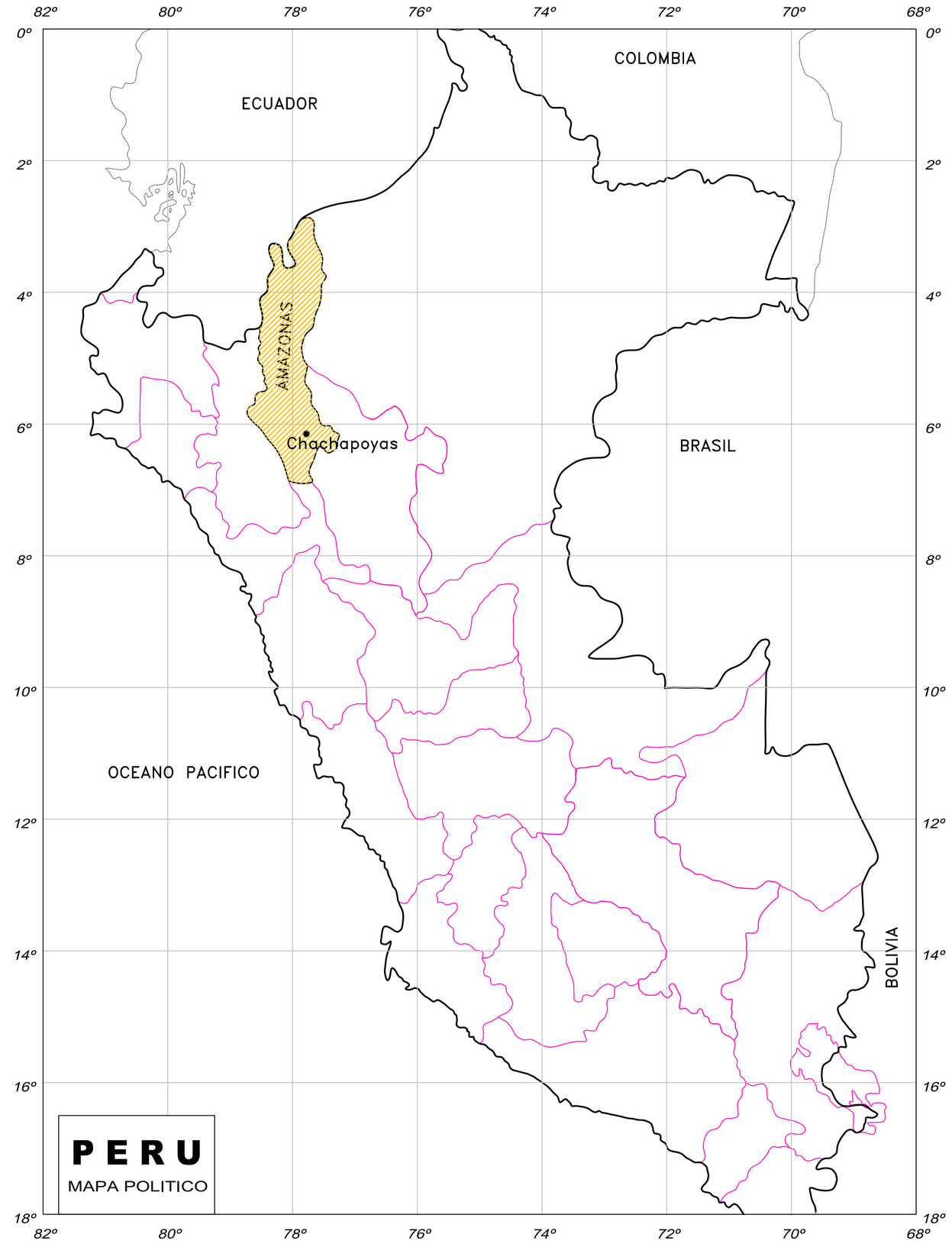
Equipo de protección personal necesario



ANEXO N° 21: PLANOS GENERALES

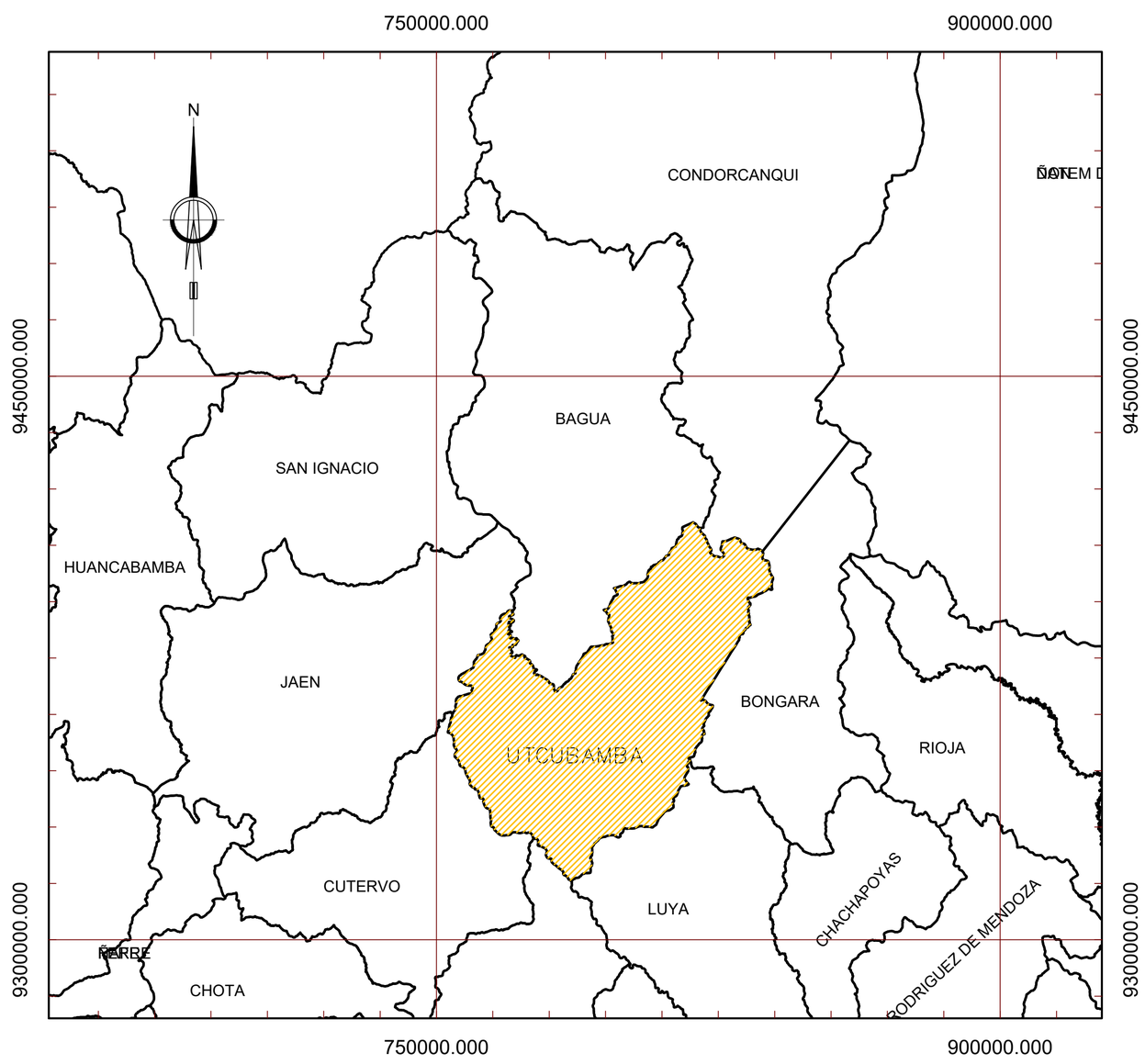


UBICACIÓN DEL PROYECTO
Escala: 1/15 000



PLANO LOCALIZACIÓN REGIONAL
ESC: S/E
PROYECCION SISTEMA UTM
DATUM WGS 84-ZONA: 17S

UBICACIÓN DISTRITAL DE CAJARURO
Escala: 1/500 000



UBICACIÓN PROVINCIAL DE UTCUBAMBA
Escala: 1/1 500 000

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : UBICACION DEL PROYECTO

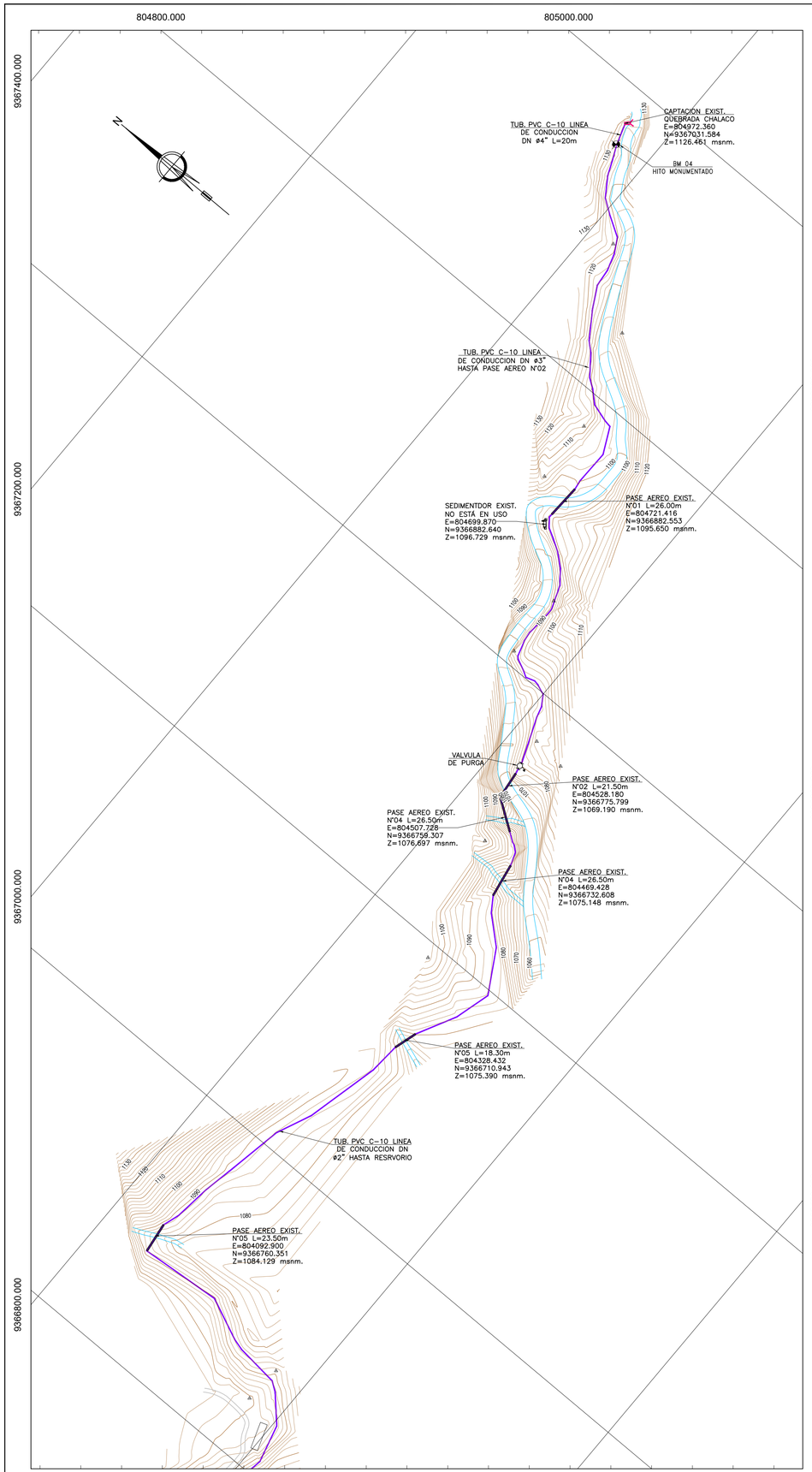
HOJA N°: 1/1

LAMINA: UP-01

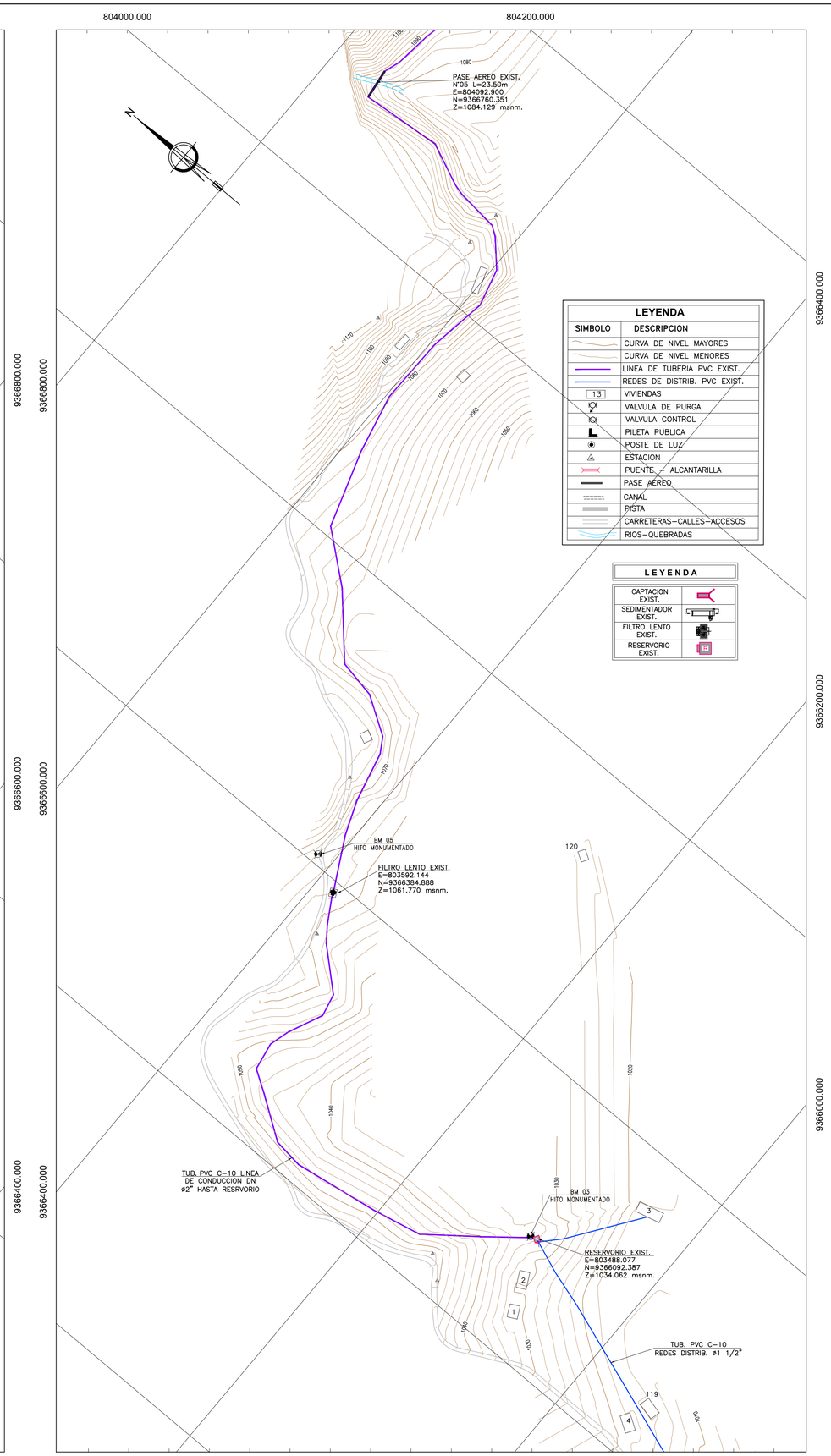
Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

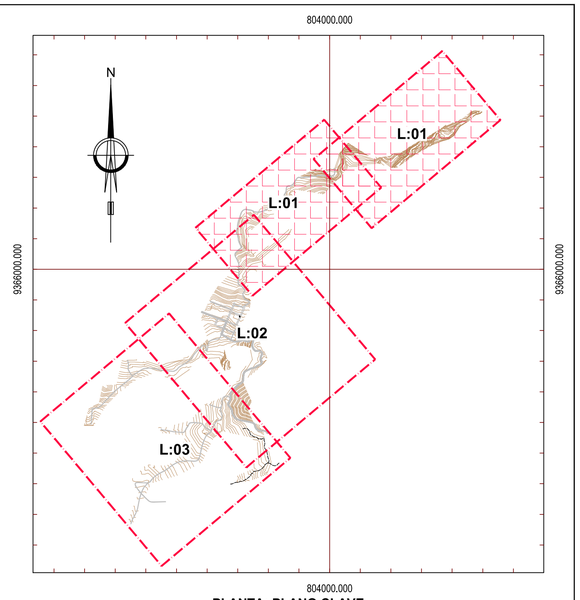
CICLO : X



PLANTA: PLANO TOPOGRAFICO
Escala: 1:2000



PLANTA: PLANO TOPOGRAFICO
Escala: 1:2000



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:20000

LOTE	BENEFICIARIOS
1	Juan de Dios Salazar Bustamante
2	Jose Miler Salazar Rufasto
3	Roiser Salazar Rufasto
4	Francisca Luliquis Guevara
5	Sixto Mendoza Villalobos
6	Santos Villalobos Perez
7	Abraham Rodriguez Carrasco
8	Porfirio Castro Delgado
9	Lucila Carranza Vega
10	Celestino Castro Hernandez
11	Roger Mondragon Coronel
12	Comedor Santa Anita
13	Neptali Mondragón Coronel
14	Ramiro Neptali Mondragón Coronel
15	Doris Rojas Montenegro
16	Leydin Cubas Malca
17	Paulino Tello Cubas
18	Reydelinda Molocho Tocto
19	Jesus Carlos Tello Altamirano
20	Marco Chavez Flores
21	Apolinar Mondragón Silva
22	Wilder Vasquez Jimenes
23	Maria Magdalena Fernandez Sanchez
24	Moises Banda Malca
25	Artemio Sanchez Luliquis
26	Elmer Gil Tello
27	Ayde Villegas Molocho
28	Amado Huaman Bellasmin
29	Saul Sanchez Ruiz
30	I.E CHALACO
31	Alejandrina Cubas Herrera
32	Esberto Cieza Heredia
33	Olinda Molocho de Villegas
34	Iglesia catolica En Chalaco
35	Eduardo Salazar Maldonado
36	Felipe Fernandes Vasquez
37	Esteban Salazar Maldonado
38	Eugenio Uriarte Zamora
39	Elvira Delgado Sanchez
40	Reinerio Delgado Sanchez
41	Marco Santa Cruz Sanchez
42	Juan Santa Cruz Sanchez
43	Maria Elita Coronado Cruz
44	Yola Peralta Flores
45	Segulsmundo Garcia Carvajulca
46	Victor Silva Cabrejos
47	Local Comunal
48	Mario Sanchez Vasquez
49	Mayila Linares Rojas
50	Epifanio Flores Paliatanta
51	Cesar Martines Sanchez
52	Francisco Solano Cubas Guerrero
53	Florencio Molocho Hurtado
54	I.E EL CHALACO
55	Nelson Villegas Molocho
56	Neyser Villegas Molocho
57	Mario Cruz Castillo
58	Arturo Fernandez Mondragón
59	Eugenio Rufasto Peralta
60	Doraliza Cruz Rojas

LOTE	BENEFICIARIOS
61	Iglesia Adventista del 7mo Dia
62	Edilberto Medina Rivera
63	Eliduvina Ruiz Gonzales
64	Sabino Sanchez Burga
65	Luz Lloydy Cruz Molocho
66	Celestino Cieza Fernandez
67	Elga Cubas Malca
68	Renan Alarcón Diaz
69	Iglesia Evangelica los Peregrinos
70	Cruz Carrasco Perez
71	Carmen Huaincas Condor
72	Osmer Flores Vasquez
73	Jhon Franklin Flores Carrasco
74	Segundo Flores Vasquez
75	Silver Montenegro Ramires
76	Jose del Carmen Orozco Lopez
77	Celmira Ramires Arebalo
78	Bervelinda Ramirez Arevalo
79	Alverto Fernandez Davila
80	Puesto de salud Chalaco
81	Emiterio Montenegro Olano
82	Marianela Montenegro Carrasco
83	David Venegas Figueroa
84	I.E. Chalaco
85	Casa Comunal
86	Ela Coronel Salazar
87	Indalecio Huamanta Miranda
88	Henry Coronel Salazar
89	Yolanda Jara Ochoa
90	Armando Idrogo Blanco
91	Rosa Molocho Hurtado
92	Hugo Blanco Lozano
93	Martina Coronado Sanchez
94	Paulino Huamanchari Senturión
95	Zoila Rosa Cubas Diaz
96	Hernesto Huamanchari Becerra
97	Misael Cubas Diaz
98	Orlando Rivera Monteza
99	Camilo Cruz Rojas
100	Domingo Hernández Mondragón
101	Jhony Quispe Mego
102	German Quispe García
103	Rafael Cruz Rojas
104	Celso Cruz Rojas
105	Juana Rojas Olivera
106	Hugo Blanco Lozano
107	Salvador Givar Huaman
108	Iban Arevalo Fernandez
109	Roberto Blanco Idrogo
110	Rolando Rodriguez Maldonado
111	Victor Rogalado Vasquez
112	Teofilo Fernandez Heredia
113	Elena Vasquez Quesada
114	Augusto Vasquez Quesada
115	Eduardo Vasquez Quesada
116	Segundo Aurelio Ramirez Fernandez
117	Santos Fernandez Rojas
118	Josue Maldonado Cubas
119	Teofilo Sanchez Luliquis
120	Lusdina Villegas Molocho

CUADRO DE BMs (HITOS MONUMENTADOS)				
N°	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
140	9365683.572	803372.480	972.202	BM01
141	9365710.854	803282.050	969.598	BM02
553	9365376.096	803349.573	930.710	BM03
896	9367026.955	804956.550	1125.826	BM04
1209	9366412.773	803607.333	1065.912	BM05
1306	9366097.539	803486.848	1034.849	BM06
SISTEMA DE PROYECCION : UTM 17S / DATUM : WGS84				

0 40 80 120 160 200M

ESCALA GRAFICA 1/2000

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : TOPOGRAFICO

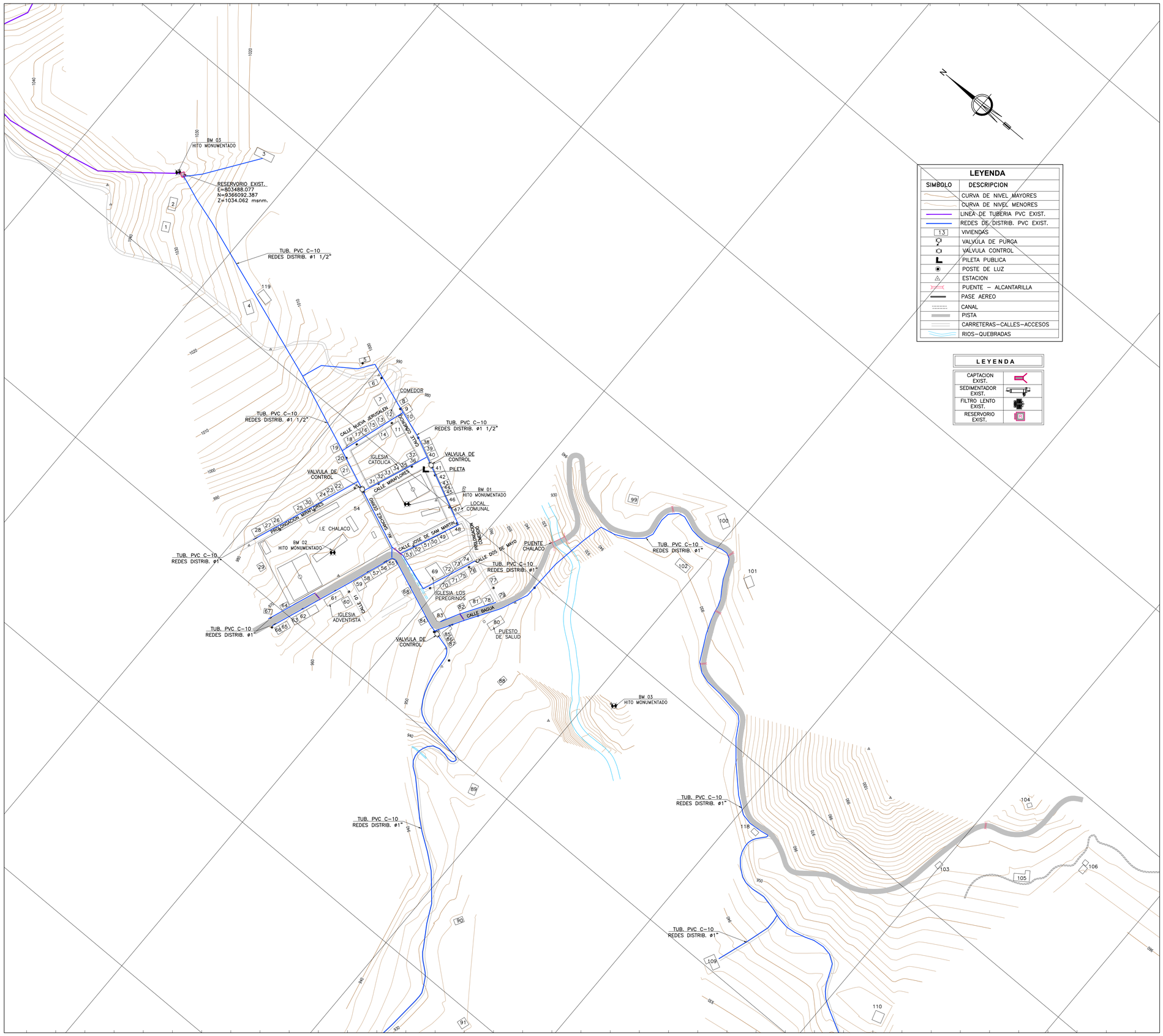
HOJA N°: 1/3

LAMINA: PT-01

Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X

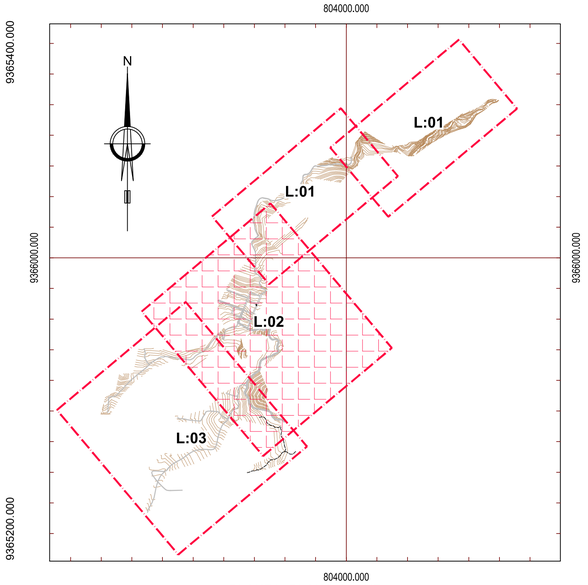


LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
	LINEA DE TUBERIA PVC EXIST.
	REDES DE DISTRIB. PVC EXIST.
13	VIVIENDAS
	VALVULA DE PURGA
	VALVULA CONTROL
	PILETA PUBLICA
	POSTE DE LUZ
	ESTACION
	PUENTE – ALCANTARILLA
	PASE AEREO
	CANAL
	PISTA
	CARRETERAS–CALLES–ACCESOS
	RIOS–QUEBRADAS

LEYENDA

CAPTACION EXIST.	
SEDIMENTADOR EXIST.	
FILTRO LENTO EXIST.	
RESERVORIO EXIST.	



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:20000

LOTE	BENEFICIARIOS
1	Juan de Dios Salazar Bustamante
2	Jose Mller Salazar Rufasto
3	Roiser Salazar Rufasto
4	Francisca Luliquis Guevara
5	Sixto Mendoza Villalobos
6	Santos Villalobos Perez
7	Abrahan Rodriguez Carrasco
8	Porfirio Castro Delgado
9	Lucila Carranza Vega
10	Celestino Castro Hernandez
11	Roger Mondragon Coronel
12	Comedor Santa Anita
13	Neptali Mondragón Coronel
14	Ramiro Neptali Mondragón Coronel
15	Doris Rojas Montenegro
16	Leydin Cubas Malca
17	Paulino Tello Cubas
18	Reydelinda Molocho Tocto
19	Jesus Carlos Tello Altamirano
20	Marco Chavez Flores
21	Apolinar Mondragón Silva
22	Wilder Vasquez Jimenes
23	María Magdalena Fernandez Sanchez
24	Moises Banda Malca
25	Artemio Sanchez Luliquis
26	Elmer Gil Tello
27	Ayde Villegas Molocho
28	Amado Huaman Bellasmin
29	Saul Sanchez Ruiz
30	I.E CHALACO
31	Alejandrina Cubas Herrera
32	Esberto Cieza Heredia
33	Olinda Molocho de Villegas
34	Iglesia catolica En Chalaco
35	Eduardo Salazar Maldonado
36	Felipe Fernandes Vasquez
37	Esteban Salazar Maldonado
38	Eugenio Uriarte Zamora
39	Elvira Delgado Sanchez
40	Reinerio Delgado Sanchez
41	Marco Santa Cruz Sanchez
42	Juan Santa Cruz Sanchez
43	Maria Elita Coronado Cruz
44	Yola Peralta Flores
45	Segulsmundo Garcia Carvajulca
46	Victor Silva Cabrejos
47	Local Comunal
48	Mario Sanchez Vasquez
49	Mavila Linares Rojas
50	Epifanio Flores Paliatanta
51	Cesar Martines Sanchez
52	Francisco Solano Cubas Guerrero
53	Florencio Molocho Hurtado
54	I.E EL CHALACO
55	Nelson Villegas Molocho
56	Neyser Villegas Molocho
57	Mario Cruz Castillo
58	Arturo Fernandez Mondragón
59	Eugenio Rufasto Peralta
60	Doraliza Cruz Rojas

LOTE	BENEFICIARIOS
61	Iglesia Adventista del 7mo Dia
62	Edilberto Medina Rivera
63	Eliduvina Ruiz Gonzalles
64	Sabino Sanchez Burga
65	Luz Lleydy Cruz Molocho
66	Celestino Cieza Fernandez
67	Elsa Cubas Malca
68	Renan Alarcón Diaz
69	Iglesia Evangelica los Peregrinos
70	Cruz Carrasco Perez
71	Carmen Huancas Condor
72	Osmer Flores Vasquez
73	Jhon Franklin Flores Carrasco
74	Segundo Flores Vasquez
75	Silver Montenegro Ramires
76	Jose del Carmen Orozco Lopez
77	Celmira Ramires Arebalo
78	Bervelinda Ramirez Arevalo
79	Alverto Fernandez Davila
80	Puesto de salud Chalaco
81	Emiterio Montenegro Olano
82	Marianela Montenegro Carrasco
83	David Venegas Figueroa
84	I.E. Chalaco
85	Casa Comunal
86	Ela Coronel Salazar
87	Indalecio Huamanta Miranda
88	Henry Coronel Salazar
89	Yolanda Jara Ochoa
90	Armando Idrogo Blanco
91	Rosa Molocho Hurtado
92	Hugo Blanco Lozano
93	Martina Coronado Sanchez
94	Paulino Huamanchari Senturión
95	Zoila Rosa Cubas Diaz
96	Hernesto Huamanchari Becerra
97	Misael Cubas Diaz
98	Orlando Rivera Monteza
99	Camilo Cruz Rojas
100	Domingo Hernandez Mondragón
101	Jhony Quispe Mego
102	German Quispe García
103	Rafael Cruz Rojas
104	Celso Cruz Rojas
105	Juana Rojas Olivera
106	Hugo Blanco Lozano
107	Salvador Givar Huaman
108	Iban Arevalo Fernandez
109	Roberto Blanco Idrogo
110	Rolando Rodriguez Maldonado
111	Victor Regalado Vasquez
112	Teofilo Fernandez Heredia
113	Elena Vasquez Quesada
114	Augusto Vasquez Quesada
115	Eduardo Vasquez Quesada
116	Segundo Aurelio Ramirez Fernandez
117	Santos Fernandez Rojas
118	Josue Maldonado Cubas
119	Teofilo Sanchez Luliquis
120	Luscdina Villegas Molocho

CUADRO DE BMs (HITOS MONUMENTADOS)

N°	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
140	9365683.572	803372.480	972.202	BM01
141	9365710.854	803282.050	969.598	BM02
553	9365376.096	803349.573	930.710	BM03
896	9367026.955	804956.550	1125.826	BM04
1209	9366412.773	803607.333	1065.912	BM05
1306	9366097.539	803486.848	1034.849	BM06
SISTEMA DE PROYECCION : UTM 17S / DATUM : WGS84				

0 40 80 120 160 200M
ESCALA GRAFICA 1/2000

PLANTA: PLANO TOPOGRAFICO
Escala: 1:2000

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : TOPOGRAFICO

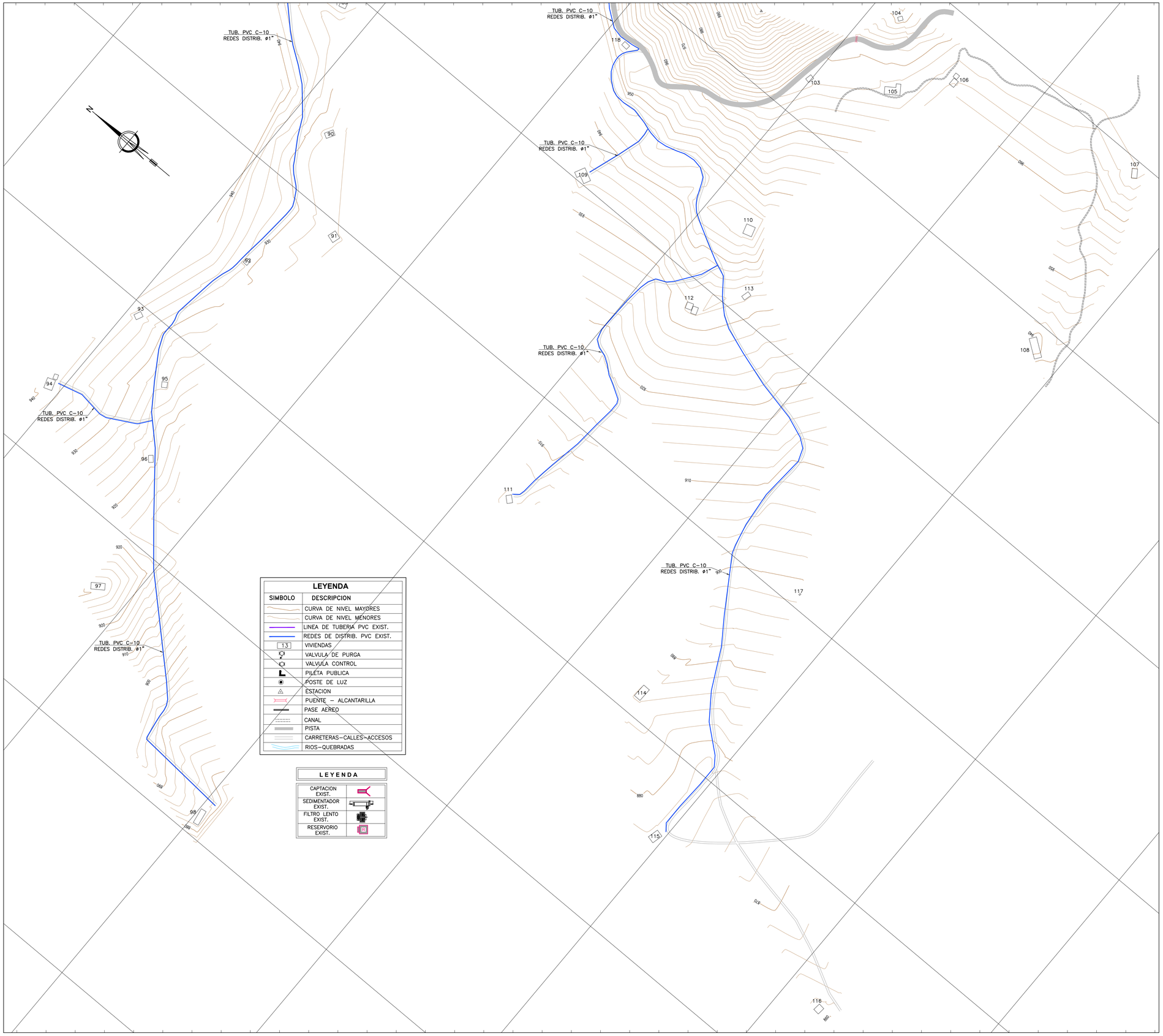
HOJA N°: 2/3

LAMINA: PT-02

Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

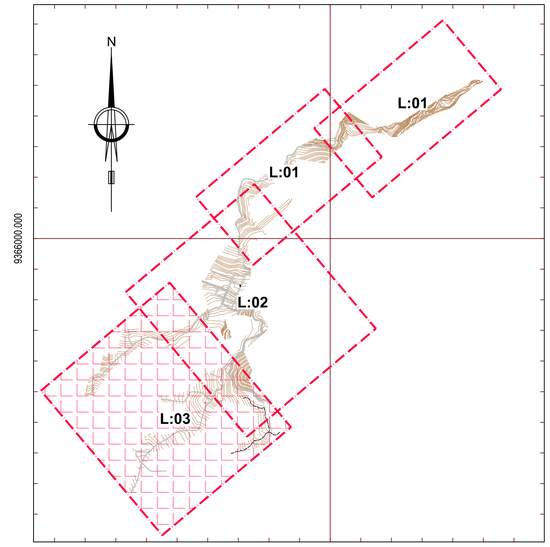
CICLO : X



PLANTA: PLANO TOPOGRAFICO
Escala: 1:2000

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
	LINEA DE TUBERIA PVC EXIST.
	REDES DE DISTRIB. PVC EXIST.
13	VIVIENDAS
	VALVULA DE PURGA
	VALVULA CONTROL
	PILETA PUBLICA
	POSTE DE LUZ
	ESTACION
	PUENTE – ALCANTARILLA
	PASE AEREO
	CANAL
	PISTA
	CARRETERAS–CALLES–ACCESOS
	RIOS–QUEBRADAS

LEYENDA	
CAPTACION EXIST.	
SEDIMENTADOR EXIST.	
FILTRO LENTO EXIST.	
RESERVORIO EXIST.	



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:20000

LOTE	BENEFICIARIOS
1	Juan de Dios Salazar Bustamante
2	Jose Miler Salazar Rufasto
3	Roiser Salazar Rufasto
4	Francisca Luliquis Guevara
5	Sixto Mendoza Villalobos
6	Santos Villalobos Perez
7	Abraham Rodriguez Carrasco
8	Porfirio Castro Delgado
9	Lucila Carranza Vega
10	Celestino Castro Hernandez
11	Roger Mondragon Coronel
12	Comedor Santa Anita
13	Neptali Mondragón Coronel
14	Ramiro Neptali Mondragón Coronel
15	Doris Rojas Montenegro
16	Leydin Cubas Malca
17	Paulino Tello Cubas
18	Reydelinda Molocho Tocto
19	Jesus Carlos Tello Altamirano
20	Marco Chavez Flores
21	Apolinar Mondragón Silva
22	Wilder Vasquez Jiménes
23	Maria Magdalena Fernandez Sanchez
24	Moises Banda Malca
25	Artemio Sanchez Luliquis
26	Elmer Gil Tello
27	Ayde Villegas Molocho
28	Amado Huaman Bellasmin
29	Saul Sanchez Ruiz
30	I.E CHALACO
31	Alejandrina Cubas Herrera
32	Esberto Cieza Heredia
33	Olinda Molocho de Villegas
34	Iglesia catolica En Chalaco
35	Eduardo Salazar Maldonado
36	Felipe Fernandes Vasquez
37	Esteban Salazar Maldonado
38	Eugenio Urlante Zamora
39	Elvira Delgado Sanchez
40	Reinerio Delgado Sanchez
41	Marco Santa Cruz Sanchez
42	Juan Santa Cruz Sanchez
43	Maria Elita Coronado Cruz
44	Yola Peralta Flores
45	Segulsmundo Garcia Carvajulca
46	Victor Silva Cabrejos
47	Local Comunal
48	Mario Sanchez Vasquez
49	Mavila Linarez Rojas
50	Epifanio Flores Paliatanta
51	Cesar Martines Sanchez
52	Francisco Solano Cubas Guerrero
53	Florencio Molocho Hurtado
54	I.E EL CHALACO
55	Nelson Villegas Molocho
56	Noyser Villegas Molocho
57	Mario Cruz Castillo
58	Arturo Fernandez Mondragón
59	Eugenio Rufasto Peralta
60	Doraliza Cruz Rojas

LOTE	BENEFICIARIOS
61	Iglesia Adventista del 7mo Dia
62	Edilberto Medina Rivera
63	Eiduvina Ruiz Gonzales
64	Sabino Sanchez Burga
65	Luz Lleydy Cruz Molocho
66	Celestino Cieza Fernandez
67	Elsa Cubas Malca
68	Renan Alarcón Diaz
69	Iglesia Evangelica los Peregrinos
70	Cruz Carrasco Perez
71	Carmen Huancas Condor
72	Osmer Flores Vasquez
73	Jhon Franklin Flores Carrasco
74	Segundo Flores Vasquez
75	Silver Montenegro Ramires
76	Jose del Carmen Orozco Lopez
77	Celmira Ramires Arebalo
78	Bervelinda Ramirez Arevalo
79	Alverto Fernandez Davila
80	Puesto de salud Chalaco
81	Emiterio Montenegro Olano
82	Marianela Montenegro Carrasco
83	David Venegas Figueroa
84	I.E. Chalaco
85	Casa Comunal
86	Ela Coronel Salazar
87	Indalecio Huamanta Miranda
88	Henry Coronel Salazar
89	Yolanda Jara Ochoa
90	Armando Idrogo Blanco
91	Rosa Molocho Hurtado
92	Hugo Blanco Lozano
93	Martina Coronado Sanchez
94	Paulino Huamanchari Senturión
95	Zoila Rosa Cubas Diaz
96	Hernesto Huamanchari Becerra
97	Misael Cubas Diaz
98	Orlando Rivera Monteza
99	Camilo Cruz Rojas
100	Domingo Hernandez Mondragón
101	Jhony Quispe Mego
102	German Quispe Garcia
103	Rafael Cruz Rojas
104	Celso Cruz Rojas
105	Juana Rojas Olivera
106	Hugo Blanco Lozano
107	Salvador Givar Huaman
108	Iban Arevalo Fernandez
109	Roberto Blanco Idrogo
110	Rolando Rodriguez Maldonado
111	Victor Regalado Vasquez
112	Teofilo Fernandez Heredia
113	Elena Vasquez Quesada
114	Augusto Vasquez Quesada
115	Eduardo Vasquez Quesada
116	Segundo Aurelio Ramirez Fernandez
117	Santos Fernandez Rojas
118	Josue Maldonado Cubas
119	Teofilo Sanchez Luliquis
120	Lusdina Villegas Molocho

CUADRO DE BMs (HITOS MONUMENTADOS)				
N°	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
140	9365683.572	803372.480	972.202	BM01
141	9365710.854	803282.050	969.598	BM02
553	9365376.096	803349.573	930.710	BM03
896	9367026.955	804956.550	1125.826	BM04
1209	9366412.773	803607.333	1065.912	BM05
1306	9366097.539	803486.848	1034.849	BM06
SISTEMA DE PROYECCION : UTM 17S / DATUM : WGS84				

0 40 80 120 160 200M

ESCALA GRAFICA 1/2000

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : TOPOGRAFICO

HOJA N°: 3/3

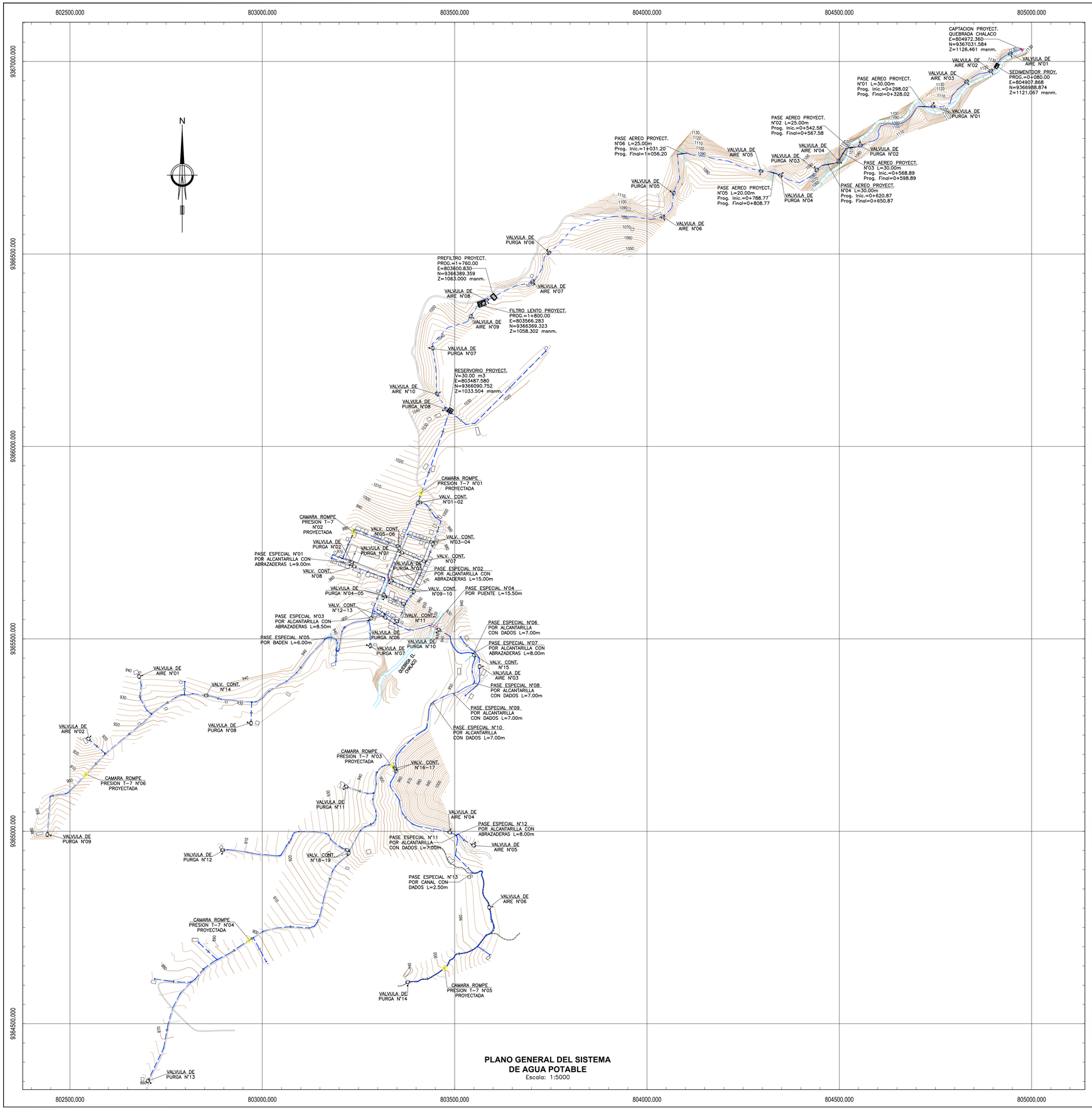
LAMINA: PT-03

Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X

ANEXO N° 22: PLANOS SISTEMA DE AGUA POTABLE



PLANO GENERAL DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE
Escala: 1:5000

LINEA DE CONDUCCION PROYECTADA

METRADO DE LONGITUD

DESCRIPCION	DIAMETRO	LONG. (m.)
TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE80 SDR 13.6	75 mm	2157.15
TOTAL		**2157.15**

METRADO DE VALVULAS DE PURGA

V.P	DIAMETRO (mm)	PROGRESIVA (m)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA TERRENO (m.s.n.m)
N°01	75	0+290.00	9366883.055	804743.243	1100.267
N°02	75	0+530.00	9366781.326	804555.086	1080.811
N°03	75	0+670.00	9366717.814	804441.578	1084.839
N°04	75	0+780.00	9366703.505	804346.958	1080.854
N°05	75	1+160.00	9366558.216	804069.555	1085.371
N°06	75	1+561.50	9366502.535	803745.385	1066.120
N°07	75	1+980.00	9366255.086	803443.102	1040.015
N°08	75	2+146.00	9366096.702	803478.327	1033.794

METRADO DE VALVULAS DE AIRE

V.A	DIAMETRO (mm)	PROGRESIVA (m)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA TERRENO (m.s.n.m)
N°01	75	0+030.00	9357020.835	804944.407	1125.429
N°02	75	0+100.00	9366975.749	804893.829	1119.729
N°03	75	0+170.00	9366947.991	804830.770	1114.803
N°04	75	0+606.75	9366741.420	804497.589	1084.083
N°05	75	0+833.00	9366715.148	804296.300	1087.781
N°06	75	1+231.70	9366596.797	804041.123	1094.798
N°07	75	1+650.00	9366429.037	803702.648	1072.795
N°08	75	1+780.00	9366379.986	803583.182	1060.824
N°09	75	1+840.00	9366338.087	803542.019	1056.045
N°10	75	2+100.00	9366136.049	803454.497	1041.168

METRADO DE ACCESORIOS

DESCRIPCION	DIAMETRO	CANTIDAD	UND
CODO 22.5°	75 mm	22	UND
CODO 45°	75 mm	8	UND
CODO 90°	75 mm	1	UND

METRADO DE PASES AEREOS

N°	DIAMETRO (mm)	PROGRESIVAS (m) INICIO	PROGRESIVAS (m) FINAL	LONGITUD (m)
1	75	0+298.02	0+328.02	30.00
2	75	0+542.58	0+567.58	25.00
3	75	0+568.89	0+598.89	30.00
4	75	0+620.87	0+650.87	30.00
5	75	0+788.77	0+808.77	20.00
6	75	1+031.20	1+056.20	25.00

NOTA - LINEA DE CONDUCCION PROYECTADA

DESCRIPCION	DIAMETRO	LONG. (m.)
DEL KM 0+000.00 AL KM 0+660.00 DE TUBERIA HDPE SERA ANCLADA CON ABRAZADERAS A LA ROCA	75 mm	660.00
DEL KM 0+660.00 AL KM 2+157.15 DE TUBERIA HDPE SERA ENTERRADA A UNA ALTURA DE 1.00 m	75 mm	1497.15
TOTAL		**2157.15**

NORMA NTP 399.002:2009 PVC-SP

EQUIVALENCIA DE DIAMETROS

DIAMETRO NPS (PULGADA)	DIAMETRO DN (MILIMETRO)	CLASE	ESPESOR (mm)	DIAMETRO (mm)
2"	60 mm	C-10	2.9	54.20 mm
2 1/2"	73 mm	C-10	3.5	66.00 mm
3"	88.5 mm	C-10	4.2	80.10 mm
4"	114 mm	C-10	5.4	103.20 mm
6"	168 mm	C-10	8.0	152.00 mm
8"	219 mm	C-10	10.4	198.20 mm

NORMA NTP 399.002:2009 PVC-SP

EQUIVALENCIA DE DIAMETROS

DIAMETRO NPS (PULGADA)	DIAMETRO DN (MILIMETRO)	CLASE	ESPESOR (mm)	DIAMETRO (mm)
1/2"	21mm	C-10	1.8	17.4mm
3/4"	26.5 mm	C-10	1.8	22.90 mm
1"	33 mm	C-10	1.8	29.40 mm
1 1/2"	48 mm	C-10	2.3	43.40 mm

* POR EFECTOS DE DISEÑO SOLO SE CONSIDERARA PVC SP NORMA NTP 399.002:2009 PARA ESTOS DIAMETROS EN CLASE 10 DEPENDIENDO DEL DISEÑO HIDRAULICO DE LAS LINEAS DE CONDUCCIÓN O DISTRIBUCIÓN

LEYENDA

CAPTACION PROYEC.	
SEDIMENTADOR PROYEC.	
PRE FILTRO PROYEC.	
FILTRO LENTO PROYEC.	
RESERVORIO PROYEC.	

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
	LINEA DE CONDUCCION
	LINEA DE ADUC.-RED DE DISTRIB.
	VIVIENDAS
CRP	CAMARA ROMPE PRESION
	VALVULA DE PURGA PROYECTADO
	VALVULA DE AIRE PROYECTADO
	VALVULA CONTROL PROYECTADO
	REDUCCION
	CODO DE 22.5°
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE
	TAPON
	POSTE DE LUZ
	PUENTE - ALCANTARILA
	PISTA
	CANAL
	CARRETERAS-CALLES-ACCESOS
	QUEBRADAS

RED DE DISTRIBUCION

METRADO DE LONGITUD

DESCRIPCION	DIAMETRO	LONG. (m.)
TUBERIA NTP 399.002:2009 PVC-SP, C-10	3/4"	3329.95
	1"	1672.40
	1 1/2"	1131.33
	2"	746.54
	2 1/2"	510.28
SUMA TOTAL		**7390.10**

METRADO DE CAMARA ROMPE PRESION

CRP	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	2 1/2"	9365879.023	803413.673	1009.570
N° 02	2"	9365776.893	803237.025	977.411
N° 03	1"	9365168.276	803339.383	953.177
N° 04	3/4"	9364717.549	802966.927	897.547
N° 05	3/4"	9364845.292	803473.563	950.427
N° 06	3/4"	9365147.936	802541.759	906.696

METRADO DE VALVULAS DE PURGA

VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	1 1/2"	9365724.281	803362.785	974.374
N° 02	2"	9365699.339	803232.726	966.960
N° 03	1 1/2"	9365651.828	803335.299	952.964
N° 04	2 1/2"	9365614.111	803315.328	954.007
N° 05	1 1/2"	9365610.474	803318.173	954.567
N° 06	2"	9365545.918	803345.423	946.355
N° 07	3/4"	9365481.774	803280.844	935.923
N° 08	3/4"	9365280.846	802970.854	926.563
N° 09	3/4"	9364991.574	802441.388	881.867
N° 10	1 1/2"	9365523.600	803459.007	931.129
N° 11	3/4"	9365116.141	803218.197	935.519
N° 12	3/4"	9364853.607	802897.043	966.674
N° 13	3/4"	9364351.356	802702.717	862.243
N° 14	3/4"	9364607.894	803378.304	939.805

METRADO DE VALVULAS DE AIRE

VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	3/4"	9365402.184	802679.566	937.721
N° 02	3/4"	9365739.982	802548.083	928.125
N° 03	3/4"	9365427.876	803564.625	955.580
N° 04	1"	9364997.154	803487.491	970.521
N° 05	3/4"	9364963.118	803549.248	979.080
N° 06	3/4"	9364802.192	803589.826	966.908

METRADO DE VALVULAS DE CONTROL

VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	2"	9365854.538	803410.676	1003.951
N° 02	2 1/2"	9365853.107	803404.320	1003.468
N° 03	1 1/2"	9365751.120	803439.729	980.074
N° 04	2"	9365746.105	803443.633	979.153
N° 05	2"	9365740.770	803352.682	976.622
N° 06	2 1/2"	9365735.625	803356.298	976.082
N° 07	1 1/2"	9365701.297	803420.110	974.991
N° 08	2"	9365687.910	803238.838	965.023
N° 09	1 1/2"	9365629.270	803386.088	966.389
N° 10	2"	9365622.394	803393.883	966.442
N° 11	1 1/2"	9365551.041	803366.931	956.113
N° 12	1 1/2"	9365553.288	803282.368	948.145
N° 13	1 1/2"	9365555.298	803319.620	947.479
N° 14	2"	9365352.718	802854.200	933.342
N° 15	2"	9365457.560	803550.647	951.459
N° 16	1"	9365168.552	803344.825	953.151
N° 17	1 1/2"	9365156.461	803347.856	953.223
N° 18	1"	9364851.328	803220.489	936.887
N° 19	1 1/2"	9364642.970	803224.365	937.469

RED DE DISTRIBUCION

METRADO DE ACCESORIOS

ACCESORIOS	DESCRIPCION	CANTIDAD	UND
TEE	PVC-SP. 2 1/2"	2	UND
	PVC-SP. 2"	7	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	4	UND
	PVC-SP. 1"	8	UND
	PVC-SP. 3/4"	5	UND
REDUCCION	PVC. 2 1/2"-2"	2	UND
	PVC. 2"-1 1/2"	8	UND
	PVC. 2"-3/4"	2	UND
	PVC. 1 1/2"-1"	3	UND
	PVC. 1 1/2"-	7	UND
	PVC. 1"-3/4"	10	UND
CODO 90°	PVC-SP. 2"	5	UND
	PVC-SP. 1"	1	UND
	PVC-SP. 3/4"	1	UND
CODO 45°	PVC-SP. 2"	1	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	8	UND
	PVC-SP. 1"	4	UND
	PVC-SP. 3/4"	4	UND
CODO 22.5°	PVC-SP. 2 1/2"	2	UND
	PVC-SP. 2"	3	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	12	UND
	PVC-SP. 1"	47	UND
	PVC-SP. 3/4"	45	UND
TAPON	PVC-SP. 2 1/2"	1	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	6	UND
	PVC-SP. 3/4"	21	UND

PASES ESPECIALES

DESCRIPCION	PROGRESIVAS (m) INICIO	PROGRESIVAS (m) FINAL	LONGITUD (m)
N° 01 Ø 2"	0+000.00	0+009.00	9.00
N° 02 Ø 2 1/2"	0+000.00	0+015.00	15.00
N° 03 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+008.50	8.50
N° 04 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+015.50	15.50
N° 05 Ø 1"	0+000.00	0+006.00	6.00
N° 06 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 07 Ø 3/4"	0+000.00	0+008.00	8.00
N° 08 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 09 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 10 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 11 Ø 1"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 12 Ø 3/4"	0+000.00	0+008.00	8.00
N° 13 Ø 1/2"	0+000.00	0+002.50	2.50

CONEXIONES DOMICILIARIAS

TEE PVC	3/4"	29	UNID.
	1"	8	UNID.
	1 1/2"	35	UNID.
	2"	39	UNID.
	2 1/2"	9	UNID.
REDUCCION PVC	3/4"X1/2"	29	UNID.
	1"X1/2"	8	UNID.
	1 1/2"X1/2"	35	UNID.
	2"X1/2"	39	UNID.
	2 1/2"X1/2"	9	UNID.
LONGITUD TOTAL DE CONEXIONES	TUBERIA PVC DE 1/2"	870.00	m

0 100 200 300 400 500M
ESCALA GRAFICA 1/5000

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : GENERAL DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

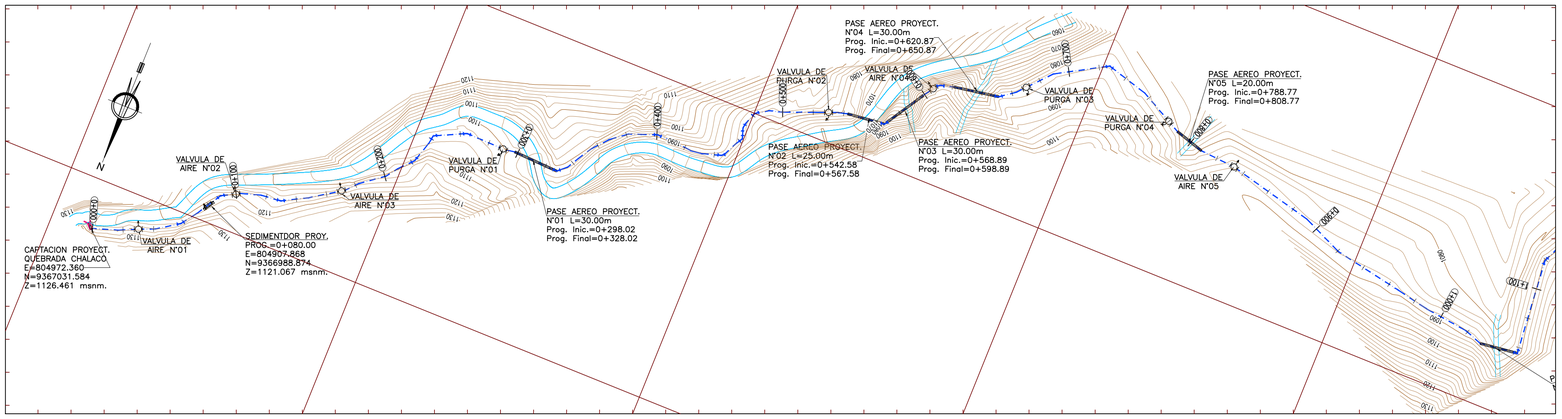
HOJA N°: 1/1

LAMINA: GSAP-01

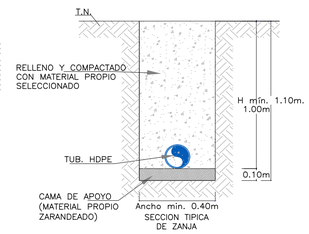
Línea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

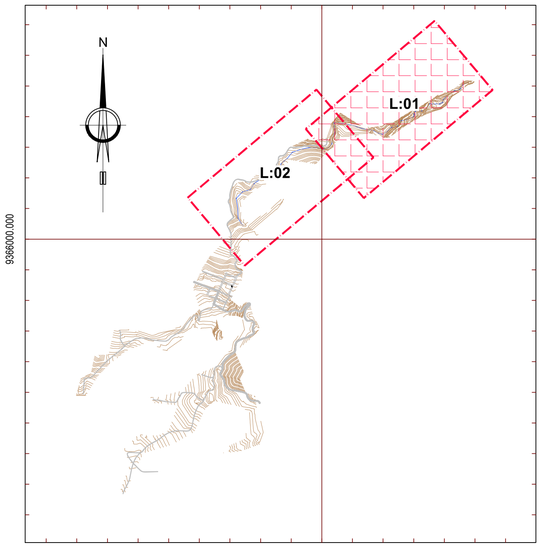
FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X

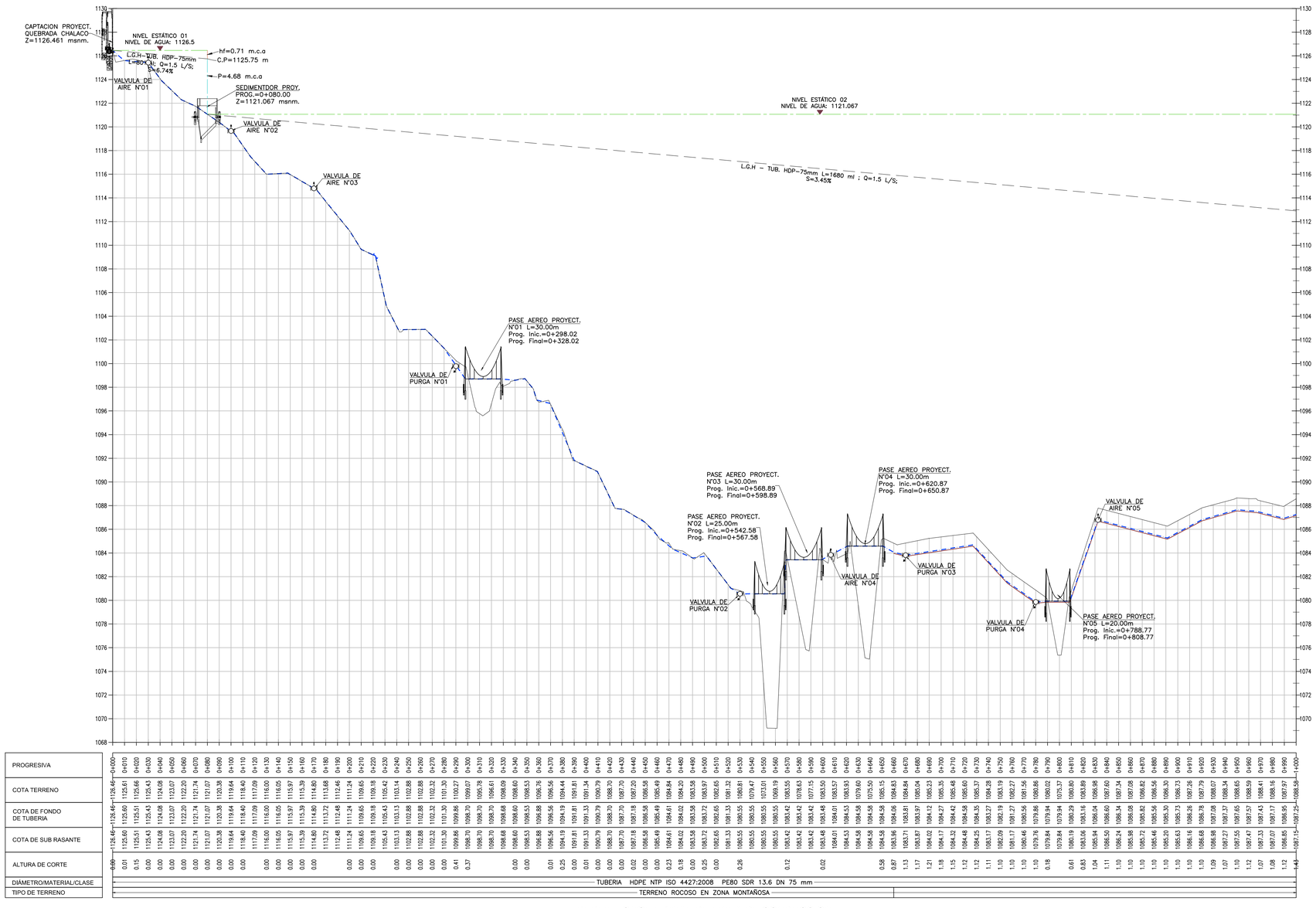


PLANTA DE LINEA DE CONDUCCION
ESCALA 1:2000





PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:20000



PERFIL LONGITUDINAL DE LINEA DE CONDUCCION
Escala H-1:2000
Escala V-1:200

LINEA DE CONDUCCION PROYECTADA			
METRADO DE LONGITUD			
DESCRIPCION		DIAMETRO	LONG. (m.)
TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE80 SDR 13.6		75 mm	2157.15
TOTAL			2157.15

METRADO DE VALVULAS DE PURGA					
V.P	DIAMETRO (mm)	PROGRESIVA (m)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA TERRENO (m.s.n.m)
N°01	75	0+290.00	9366883.055	804743.243	1100.267
N°02	75	0+530.00	9366781.326	804555.086	1080.811
N°03	75	0+670.00	9366717.814	804441.578	1084.839
N°04	75	0+780.00	9366703.505	804346.958	1080.854
N°05	75	1+160.00	9366658.216	804069.555	1085.371
N°06	75	1+561.50	9366502.535	803745.385	1066.120
N°07	75	1+980.00	9366255.086	803443.102	1040.015
N°08	75	2+146.00	9366096.702	803478.327	1033.794

METRADO DE VALVULAS DE AIRE					
V.A	DIAMETRO (mm)	PROGRESIVA (m)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA TERRENO (m.s.n.m)
N°01	75	0+030.00	9367020.835	804944.407	1125.429
N°02	75	0+100.00	9366975.749	804893.829	1119.729
N°03	75	0+170.00	9366947.991	804830.770	1114.803
N°04	75	0+606.75	9366741.420	804497.589	1084.083
N°05	75	0+833.00	9366715.148	804296.300	1087.781
N°06	75	1+231.70	9366596.797	804041.123	1094.798
N°07	75	1+650.00	9366429.037	803702.648	1072.795
N°08	75	1+780.00	9366379.986	803583.182	1060.824
N°09	75	1+840.00	9366338.087	803542.019	1056.045
N°10	75	2+100.00	9366136.049	803454.497	1041.168

METRADO DE ACCESORIOS			
DESCRIPCION	DIAMETRO	CANTIDAD	UND
CODO 22.5°	75 mm	22	UND
CODO 45°	75 mm	8	UND
CODO 90°	75 mm	1	UND

METRADO DE PASES AEREOS				
N°	DIAMETRO (mm)	PROGRESIVAS (m) INICIO	PROGRESIVAS (m) FINAL	LONGITUD (m)
1	75	0+298.02	0+328.02	30.00
2	75	0+542.58	0+567.58	25.00
3	75	0+568.89	0+598.89	30.00
4	75	0+620.87	0+650.87	30.00
5	75	0+788.77	0+808.77	20.00
6	75	1+031.20	1+056.20	25.00

NOTA - LINEA DE CONDUCCION PROYECTADA		
DESCRIPCION	DIAMETRO	LONG. (m.)
DEL KM 0+000.00 AL KM 0+660.00 DE TUBERIA HDPE SERA ANCLADA CON ABRAZADERAS A LA ROCA	75 mm	660.00
DEL KM 0+660.00 AL KM 2+157.15 DE TUBERIA HDPE SERA ENTERRADA A UNA ALTURA DE 1.00 m	75 mm	1497.15
TOTAL		2157.15

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
	LINEA DE CONDUCCION PROYECT.
	LINEA DE GRADIENTE HIDRAULICA
	LINEA DE NIVEL ESTATICO
	LINEA DE PRESION
	LINEA DE PERDIDA DE CARGA
01	VIVIENDAS
	VALVULA DE PURGA
	VALVULA DE AIRE
	CODO 90°
	CODO 45°
	CODO 22.50°
	PASE AEREO
	CANAL
	CARRETERAS-CALLES-ACCESOS
	RIOS-QUEBRADAS

LEYENDA	
CAPTACION PROYEC.	
SEDIMENTADOR PROYEC.	
PRE FILTRO PROYEC.	
FILTRO LENTO PROYEC.	
RESERVORIO PROYEC.	

0 40 80 120 160 200M
ESCALA GRAFICA 1/2000

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserio Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : LINEA DE CONDUCCION (DE KM 0+000.00 AL KM 1+000.00)

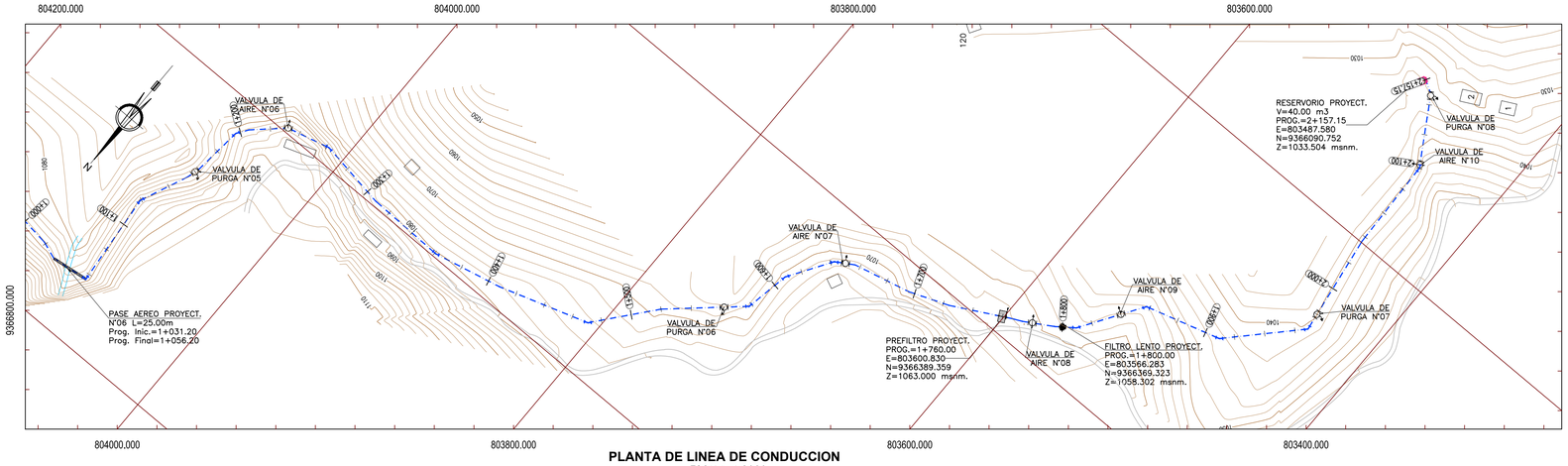
HOJA N°: 1/2

LAMINA: LC-01

Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

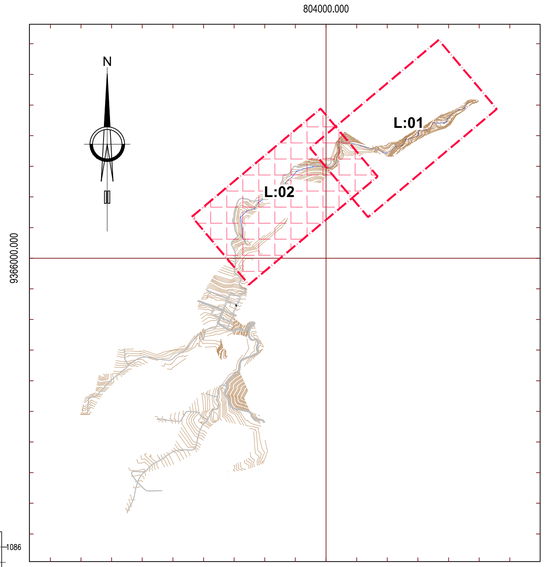
FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X

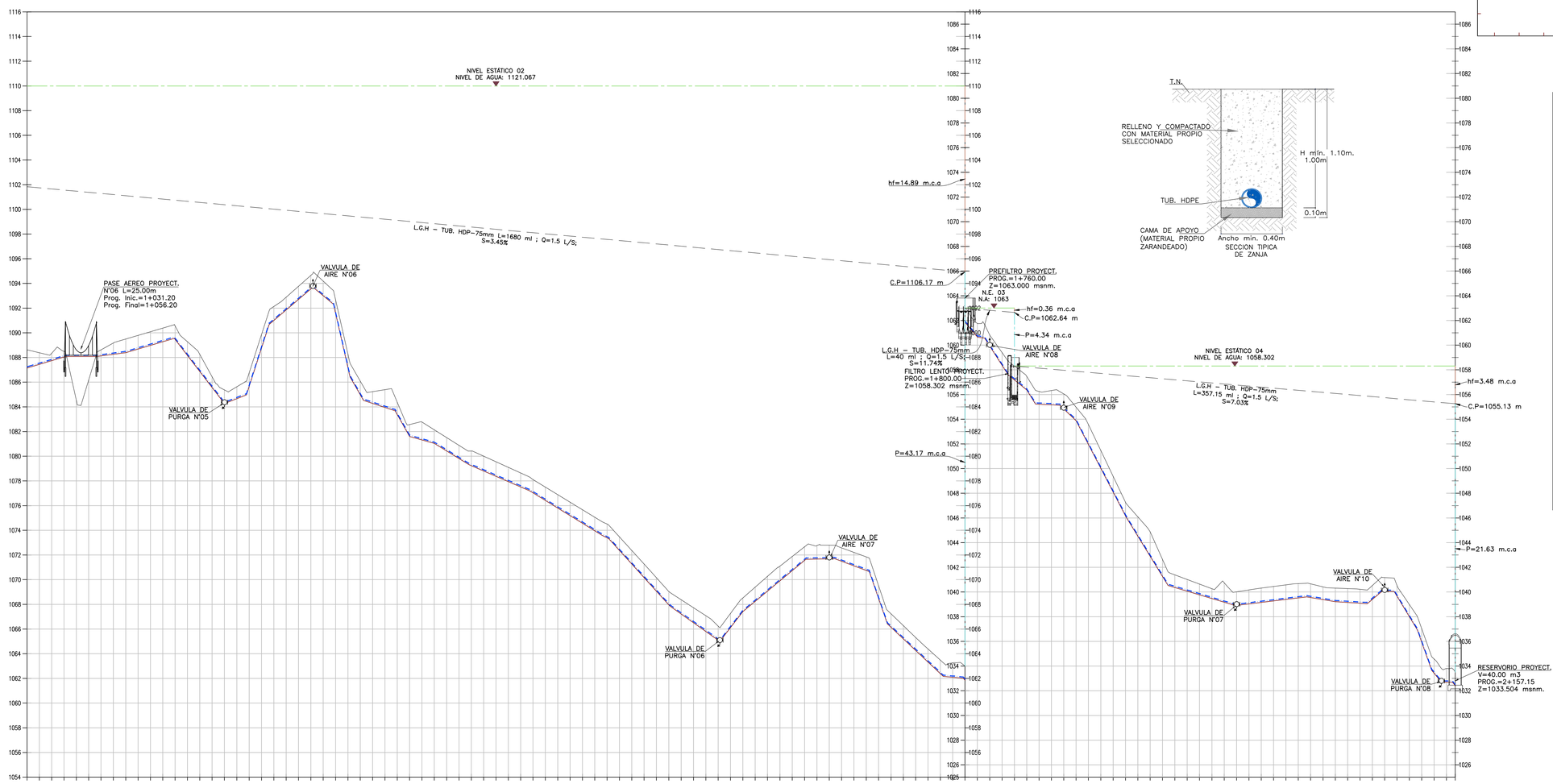


PLANTA DE LINEA DE CONDUCCION
ESCALA 1:2000

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
	LINEA DE CONDUCCION PROYECT.
	LINEA DE GRADIENTE HIDRAULICA
	LINEA DE NIVEL ESTATICO
	LINEA DE PRESION
	LINEA DE PERDIDA DE CARGA
01	VIVIENDAS
	VALVULA DE PURGA
	VALVULA DE AIRE
	CODO 90°
	CODO 45°
	CODO 22.50°
	PASE AEREO
	CANAL
	CARRETERAS–CALLES–ACCESOS
	RIOS–QUEBRADAS



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:20000



PERFIL LONGITUDINAL DE LINEA DE CONDUCCION
Escala H–1:2000
Escala V–1:200

LINEA DE CONDUCCION PROYECTADA		
METRADO DE LONGITUD		
DESCRIPCION	DIAMETRO	LONG. (m.)
TUBERIA HDPE NTP ISO 4427:2008 PE80 SDR 13.6	75 mm	2157.15
TOTAL		2157.15

METRADO DE VALVULAS DE PURGA

V.P	DIAMETRO (mm)	PROGRESIVA (m)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA TERRENO (m.s.n.m)
N°01	75	0+290.00	9366883.055	804743.243	1100.267
N°02	75	0+530.00	9366781.326	804555.086	1080.811
N°03	75	0+670.00	9366717.814	804441.578	1084.839
N°04	75	0+780.00	9366703.505	804346.958	1080.854
N°05	75	1+160.00	9366658.216	804069.555	1085.371
N°06	75	1+561.50	9366502.535	803745.385	1066.120
N°07	75	1+980.00	9366255.086	803443.102	1040.015
N°08	75	2+146.00	9366096.702	803478.327	1033.794

METRADO DE VALVULAS DE AIRE

V.A	DIAMETRO (mm)	PROGRESIVA (m)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA TERRENO (m.s.n.m)
N°01	75	0+030.00	9367020.835	804944.407	1125.429
N°02	75	0+100.00	9366975.749	804893.829	1119.729
N°03	75	0+170.00	9366947.991	804830.770	1114.803
N°04	75	0+606.75	9366741.420	804497.589	1084.083
N°05	75	0+833.00	9366715.148	804296.300	1087.781
N°06	75	1+231.70	9366596.797	804041.123	1094.798
N°07	75	1+650.00	9366429.037	803702.648	1072.795
N°08	75	1+780.00	9366379.986	803583.182	1060.824
N°09	75	1+840.00	9366338.087	803542.019	1056.045
N°10	75	2+100.00	9366136.049	803454.497	1041.168

METRADO DE ACCESORIOS

DESCRIPCION	DIAMETRO	CANTIDAD	UND
CODO 22.5°	75 mm.	22	UND
CODO 45°	75 mm	8	UND
CODO 90°	75 mm	1	UND

METRADO DE PASES AEREOS

N°	DIAMETRO (mm)	PROGRESIVAS (m) INICIO	PROGRESIVAS (m) FINAL	LONGITUD (m)
1	75	0+298.02	0+328.02	30.00
2	75	0+542.58	0+567.58	25.00
3	75	0+568.89	0+598.89	30.00
4	75	0+620.87	0+650.87	30.00
5	75	0+788.77	0+808.77	20.00
6	75	1+031.20	1+056.20	25.00

NOTA - LINEA DE CONDUCCION PROYECTADA		
DESCRIPCION	DIAMETRO	LONG. (m.)
DEL KM 0+000.00 AL KM 0+660.00 DE TUBERIA HDPE SERA ANCLADA CON ABRAZADERAS A LA ROCA	75 mm	660.00
DEL KM 0+660.00 AL KM 2+157.15 DE TUBERIA HDPE SERA ENTERRADA A UNA ALTURA DE 1.00 m	75 mm	1497.15
TOTAL		2157.15

LEYENDA	
CAPTACION PROYEC.	
SEDIMENTADOR PROYEC.	
PRE FILTRO PROYEC.	
FILTRO LENTO PROYEC.	
RESERVORIO PROYEC.	

0 40 80 120 160 200M
ESCALA GRAFICA 1/2000

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserio Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA: INDICADA

PLANO DE: LINEA DE CONDUCCION (DE KM 1+000.00 AL KM 2+157.15)

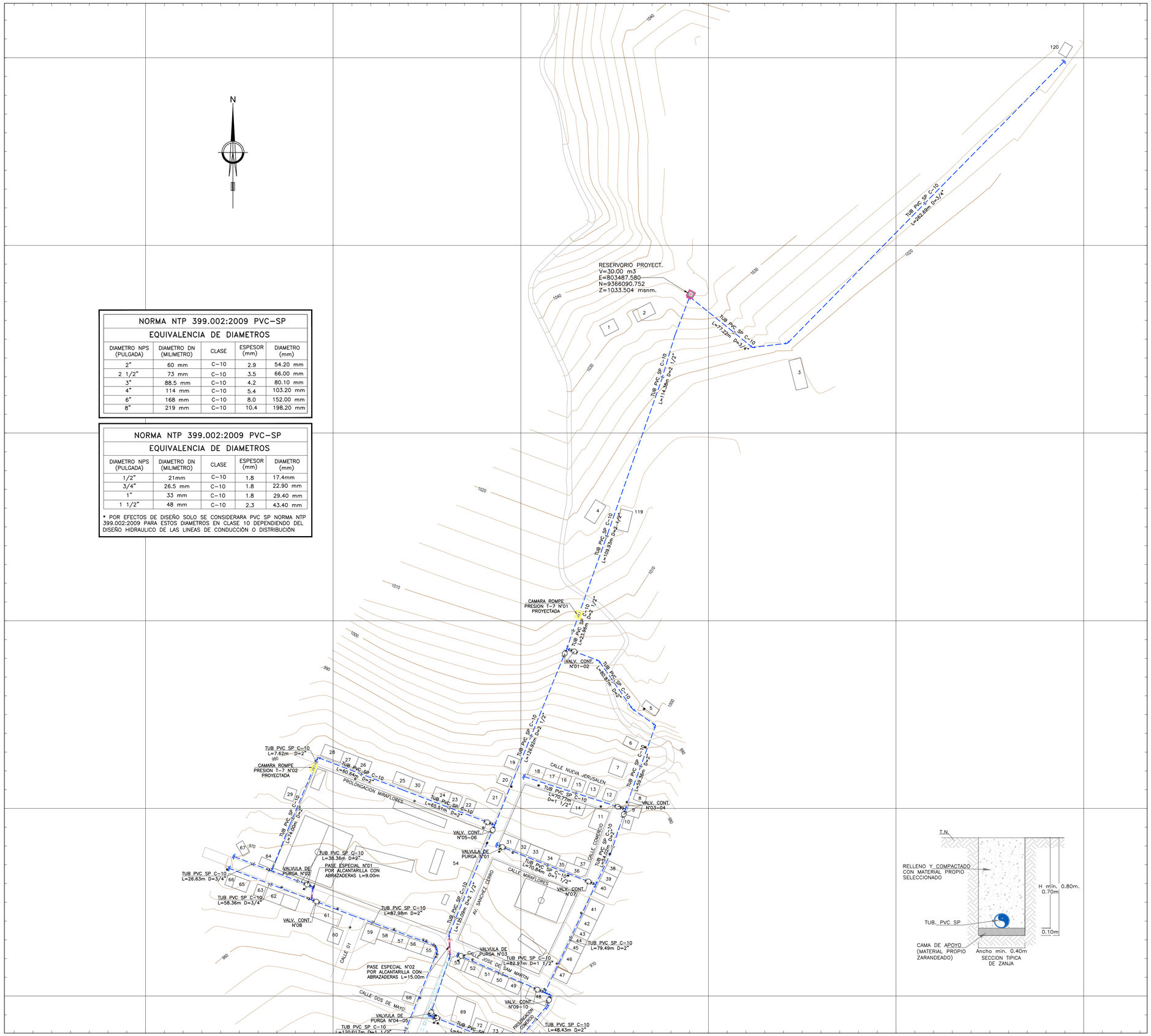
HOJA N°: 2/2

LAMINA: LC-02

Linea de investigación: Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA: DICIEMBRE 2020

CICLO: X

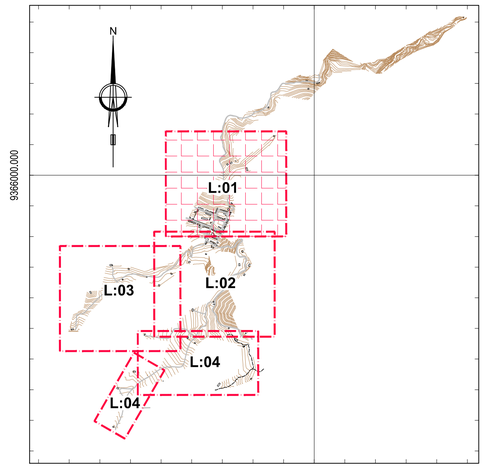


PLANO RED DE DISTRIBUCION
Escala: 1:1250

NORMA NTP 399.002:2009 PVC-SP				
EQUIVALENCIA DE DIAMETROS				
DIAMETRO NPS (PULGADA)	DIAMETRO DN (MILIMETRO)	CLASE	ESPESOR (mm)	DIAMETRO (mm)
2"	60 mm	C-10	2.9	54.20 mm
2 1/2"	73 mm	C-10	3.5	66.00 mm
3"	88.5 mm	C-10	4.2	80.10 mm
4"	114 mm	C-10	5.4	103.20 mm
6"	168 mm	C-10	8.0	152.00 mm
8"	219 mm	C-10	10.4	198.20 mm

NORMA NTP 399.002:2009 PVC-SP				
EQUIVALENCIA DE DIAMETROS				
DIAMETRO NPS (PULGADA)	DIAMETRO DN (MILIMETRO)	CLASE	ESPESOR (mm)	DIAMETRO (mm)
1/2"	21mm	C-10	1.8	17.4mm
3/4"	26.5 mm	C-10	1.8	22.90 mm
1"	33 mm	C-10	1.8	29.40 mm
1 1/2"	48 mm	C-10	2.3	43.40 mm

* POR EFECTOS DE DISEÑO SOLO SE CONSIDERARA PVC SP NORMA NTP 399.002:2009 PARA ESTOS DIAMETROS EN CLASE 10 DEPENDIENDO DEL DISEÑO HIDRAULICO DE LAS LINEAS DE CONDUCCIÓN O DISTRIBUCIÓN



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:20000

RED DE DISTRIBUCION

METRADO DE LONGITUD

DESCRIPCION	DIAMETRO	LONG. (m.)
TUBERIA NTP 399.002 2009 PVC-SP, C-10	3/4"	3329.55
	1"	1672.40
	1 1/2"	1131.33
	2"	746.54
	2 1/2"	510.28
SUMA TOTAL		7390.10

METRADO DE CAMARA ROMPE PRESION

CRP	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	2 1/2"	9365879.023	803413.673	1009.570
N° 02	2"	9365776.893	803237.025	977.411
N° 03	1"	9365188.776	803339.383	953.177
N° 04	3/4"	9364717.549	802966.927	897.547
N° 05	3/4"	9364645.292	803473.563	950.427
N° 06	3/4"	9365147.936	802541.759	906.696

METRADO DE VALVULAS DE PURGA

VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	1 1/2"	9365724.281	803362.785	974.374
N° 02	2"	9365699.339	803232.726	966.960
N° 03	1 1/2"	9365651.808	803335.299	962.964
N° 04	2 1/2"	9365614.111	803315.328	954.007
N° 05	1 1/2"	9365610.474	803319.173	954.567
N° 06	2"	9365545.918	803349.423	946.355
N° 07	3/4"	9365481.774	803280.844	939.923
N° 08	3/4"	9365280.846	802970.854	926.583
N° 09	3/4"	9364951.574	802441.388	881.867
N° 10	1 1/2"	9365573.600	803459.007	931.129
N° 11	3/4"	9365116.141	803218.197	935.519
N° 12	3/4"	9364950.607	802897.043	905.674
N° 13	3/4"	9364351.356	802702.717	862.243
N° 14	3/4"	9364607.894	803378.304	939.805

METRADO DE VALVULAS DE AIRE

VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	3/4"	9365402.184	802679.566	937.721
N° 02	3/4"	9365238.982	802548.063	928.125
N° 03	3/4"	9365427.876	803564.625	955.590
N° 04	1"	9364897.154	803487.491	970.521
N° 05	3/4"	9364953.118	803595.748	979.080
N° 06	3/4"	9364802.192	803589.826	966.908

METRADO DE VALVULAS DE CONTROL

VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	2"	9365854.538	803410.676	1000.951
N° 02	2 1/2"	9365853.107	803404.320	1003.468
N° 03	1 1/2"	9365751.120	803439.725	980.074
N° 04	2"	9365746.105	803443.633	979.153
N° 05	2"	9365740.770	803352.682	976.622
N° 06	2 1/2"	9365735.625	803356.298	976.082
N° 07	1 1/2"	9365701.797	803420.110	974.991
N° 08	2"	9365687.910	803238.838	965.023
N° 09	1 1/2"	9365679.270	803386.088	966.389
N° 10	2"	9365622.394	803393.883	966.442
N° 11	1 1/2"	9365591.041	803366.931	955.113
N° 12	1 1/2"	9365553.288	803282.368	948.145
N° 13	1 1/2"	9365555.298	803319.620	947.479
N° 14	2"	9365352.718	803354.200	933.342
N° 15	2"	9365457.560	803550.647	951.459
N° 16	1"	9365163.552	803344.825	953.151
N° 17	1 1/2"	9365156.461	803347.856	953.223
N° 18	1"	9364851.328	803270.489	936.887
N° 19	1 1/2"	9364942.970	803224.369	937.469

RED DE DISTRIBUCION

METRADO DE ACCESORIOS

ACCESORIOS	DESCRIPCION	CANTIDAD	UND
TEE	PVC-SP, 2 1/2"	2	UND
	PVC-SP, 2"	7	UND
	PVC-SP, 1 1/2"	4	UND
	PVC-SP, 1"	8	UND
	PVC-SP, 3/4"	5	UND
REDUCCION	PVC, 2 1/2"-2"	2	UND
	PVC, 2"-1 1/2"	8	UND
	PVC, 2"-3/4"	2	UND
	PVC, 1 1/2"-1"	3	UND
	PVC, 1 1/2"-	2	UND
	PVC, 1"-3/4"	10	UND
CODO 90°	PVC-SP, 2"	5	UND
	PVC-SP, 1"	1	UND
	PVC-SP, 3/4"	1	UND
CODO 45°	PVC-SP, 2"	1	UND
	PVC-SP, 1 1/2"	8	UND
	PVC-SP, 1"	4	UND
	PVC-SP, 3/4"	4	UND
CODO 22.5°	PVC-SP, 2 1/2"	2	UND
	PVC-SP, 2"	3	UND
	PVC-SP, 1 1/2"	12	UND
	PVC-SP, 1"	47	UND
	PVC-SP, 3/4"	45	UND
TAPON	PVC-SP, 2 1/2"	1	UND
	PVC-SP, 1 1/2"	6	UND
	PVC-SP, 3/4"	21	UND

PASES ESPECIALES

DESCRIPCION	PROGRESIVAS (m) INICIO	PROGRESIVAS (m) FINAL	LONGITUD (m)
N° 01 Ø 2"	0+000.00	0+009.00	9.00
N° 02 Ø 2 1/2"	0+000.00	0+015.00	15.00
N° 03 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+008.50	8.50
N° 04 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+015.50	15.50
N° 05 Ø 1"	0+000.00	0+006.00	6.00
N° 06 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 07 Ø 3/4"	0+000.00	0+008.00	8.00
N° 08 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 09 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 10 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 11 Ø 1"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 12 Ø 3/4"	0+000.00	0+008.00	8.00
N° 13 Ø 1/2"	0+000.00	0+002.50	2.50

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
	LINEA DE ADUC.-RED DE DISTRIB.
13	VIVIENDAS
CRP	CAMARA ROMPE PRESION
	VALVULA DE PURGA PROYECTADO
	VALVULA DE AIRE PROYECTADO
	VALVULA CONTROL PROYECTADO
	REDUCCION
	CODO DE 22.5°
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE
	TAPON
	POSTE DE LUZ
	PUENTE - ALCANTARILA
	PISTA
	CANAL
	CARRETERAS-CALLES-ACCESOS
	QUEBRADAS

0 25 50 75 100 125M
ESCALA GRAFICA 1/1250

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : RED DE DISTRIBUCION

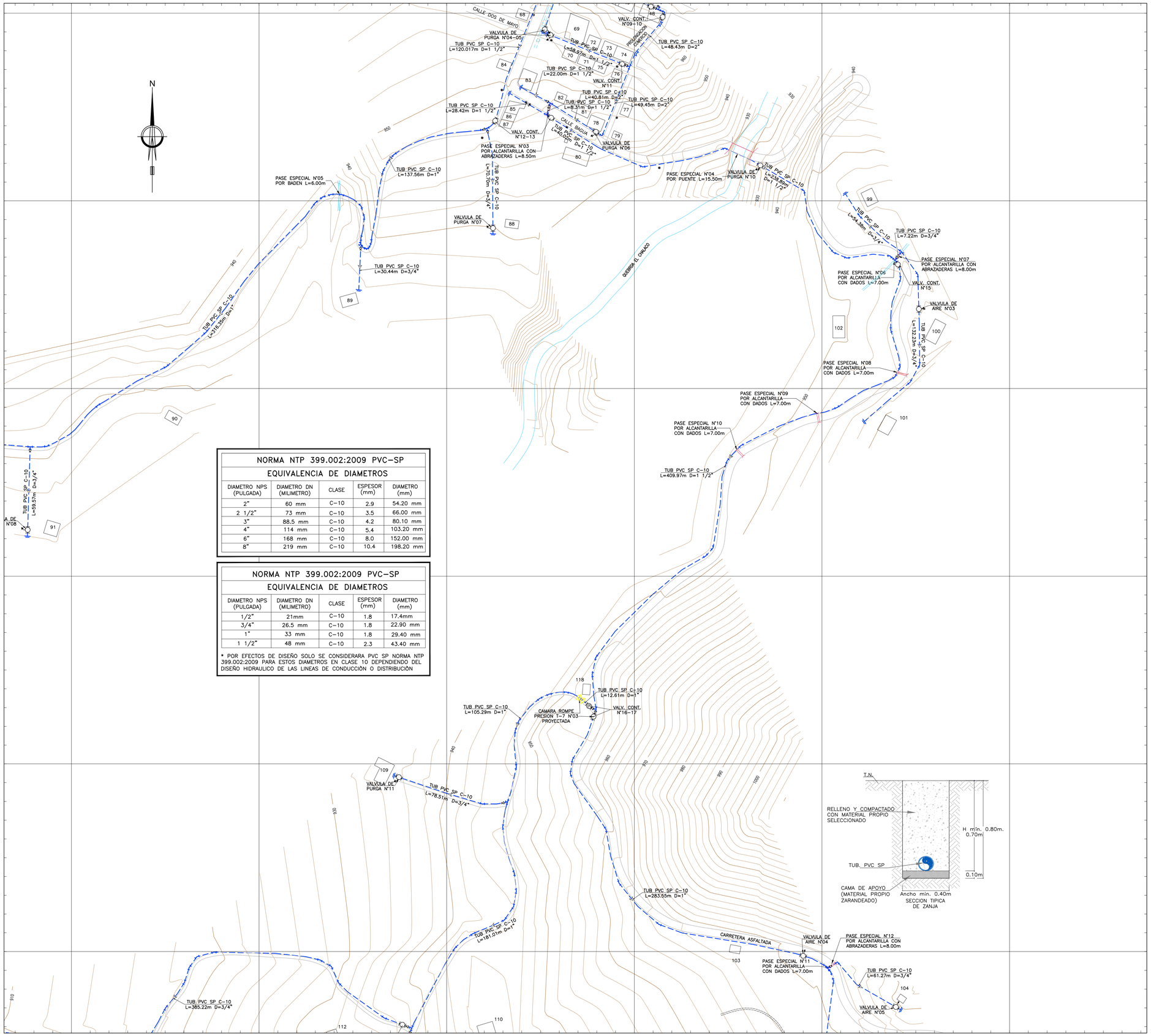
HOJA N°: 1/4

LAMINA: RD-01

Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X

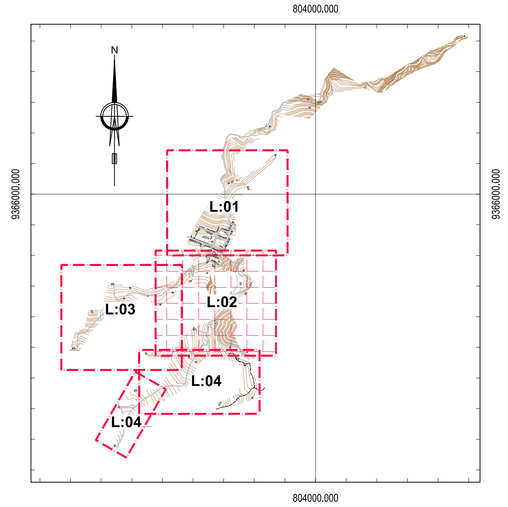


PLANO RED DE DISTRIBUCION
Escala: 1:1250

NORMA NTP 399.002:2009 PVC-SP				
EQUIVALENCIA DE DIAMETROS				
DIAMETRO NPS (PULGADA)	DIAMETRO DN (MILIMETRO)	CLASE	ESPESOR (mm)	DIAMETRO (mm)
2"	60 mm	C-10	2.9	54.20 mm
2 1/2"	73 mm	C-10	3.5	66.00 mm
3"	88.5 mm	C-10	4.2	80.10 mm
4"	114 mm	C-10	5.4	103.20 mm
6"	168 mm	C-10	8.0	152.00 mm
8"	219 mm	C-10	10.4	198.20 mm

NORMA NTP 399.002:2009 PVC-SP				
EQUIVALENCIA DE DIAMETROS				
DIAMETRO NPS (PULGADA)	DIAMETRO DN (MILIMETRO)	CLASE	ESPESOR (mm)	DIAMETRO (mm)
1/2"	21mm	C-10	1.8	17.4mm
3/4"	26.5 mm	C-10	1.8	22.90 mm
1"	33 mm	C-10	1.8	29.40 mm
1 1/2"	48 mm	C-10	2.3	43.40 mm

* POR EFECTOS DE DISEÑO SOLO SE CONSIDERARA PVC SP NORMA NTP 399.002:2009 PARA ESTOS DIAMETROS EN CLASE 10 DEPENDIENDO DEL DISEÑO HIDRAULICO DE LAS LINEAS DE CONDUCCIÓN O DISTRIBUCIÓN



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:20000

RED DE DISTRIBUCION
METRADO DE LONGITUD

DESCRIPCION	DIAMETRO	LONG. (m.)
TUBERIA NTP 399.002 2009 PVC-SP, C-10	3/4"	3329.95
	1"	1672.40
	1 1/2"	1131.33
	2"	746.54
	2 1/2"	510.28
SUMA TOTAL		7390.10

METRADO DE CAMARA ROMPE PRESION

CRP	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	2 1/2"	9365879.023	803413.673	1009.520
N° 02	2"	9365776.893	803237.025	977.411
N° 03	1"	9365168.276	803339.383	953.177
N° 04	3/4"	9364717.549	802966.927	897.547
N° 05	3/4"	9364645.792	803473.563	950.427
N° 06	3/4"	9365147.936	802541.755	986.696

METRADO DE VALVULAS DE PURGA

VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	1 1/2"	9365724.281	803362.785	974.374
N° 02	2"	9365699.339	803232.726	966.960
N° 03	1 1/2"	9365651.808	803335.299	962.964
N° 04	2 1/2"	9365614.111	803315.328	954.007
N° 05	1 1/2"	9365610.474	803315.173	954.567
N° 06	2"	9365545.918	803349.423	946.355
N° 07	3/4"	9365481.774	803280.844	939.923
N° 08	3/4"	9365280.846	803970.854	976.563
N° 09	3/4"	9364991.574	802441.388	881.867
N° 10	1 1/2"	9365523.600	803459.007	931.129
N° 11	3/4"	9365116.141	803218.197	935.519
N° 12	3/4"	9364950.607	802897.043	906.674
N° 13	3/4"	9364351.356	802702.717	862.243
N° 14	3/4"	9364607.894	803378.304	939.805

METRADO DE VALVULAS DE AIRE

VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	3/4"	9365402.184	802679.566	937.721
N° 02	3/4"	9365239.982	802548.083	928.125
N° 03	3/4"	9365227.876	803564.625	955.590
N° 04	1"	9364997.154	803487.491	970.521
N° 05	3/4"	9364963.118	803549.248	979.080
N° 06	3/4"	9364802.192	803589.826	966.908

METRADO DE VALVULAS DE CONTROL

VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	2"	9365854.538	803410.676	1003.951
N° 02	2 1/2"	9365853.107	803404.320	1003.468
N° 03	1 1/2"	9365751.120	803439.775	980.074
N° 04	2"	9365746.105	803443.633	979.153
N° 05	2"	9365740.770	803352.682	976.622
N° 06	2 1/2"	9365735.625	803356.238	976.082
N° 07	1 1/2"	9365701.297	803420.110	974.991
N° 08	2"	9365687.910	803238.838	965.023
N° 09	1 1/2"	9365629.270	803386.088	966.389
N° 10	2"	9365622.394	803393.883	966.442
N° 11	1 1/2"	9365551.041	803366.931	956.113
N° 12	1 1/2"	9365553.288	803282.368	948.145
N° 13	1 1/2"	9365555.238	803315.620	947.479
N° 14	2"	9365352.718	802854.200	933.342
N° 15	2"	9365457.560	803550.647	951.459
N° 16	1"	9365168.552	803344.835	953.151
N° 17	1 1/2"	9365156.461	803347.856	953.223
N° 18	1"	9364951.328	803220.489	936.887
N° 19	1 1/2"	9364942.970	803224.389	937.469

RED DE DISTRIBUCION
METRADO DE ACCESORIOS

ACCESORIOS	DESCRIPCION	CANTIDAD	UND
TEE	PVC-SP, 2 1/2"	2	UND
	PVC-SP, 2"	7	UND
	PVC-SP, 1 1/2"	4	UND
	PVC-SP, 1"	8	UND
	PVC-SP, 3/4"	5	UND
REDUCCION	PVC, 2 1/2"-2"	2	UND
	PVC, 2"-1 1/2"	8	UND
	PVC, 2"-3/4"	2	UND
	PVC, 1 1/2"-1"	3	UND
	PVC, 1 1/2"-	2	UND
	PVC, 1"-3/4"	10	UND
CODO 90°	PVC-SP, 2"	5	UND
	PVC-SP, 1"	1	UND
	PVC-SP, 3/4"	1	UND
CODO 45°	PVC-SP, 2"	1	UND
	PVC-SP, 1 1/2"	8	UND
	PVC-SP, 1"	4	UND
	PVC-SP, 3/4"	4	UND
CODO 22.5°	PVC-SP, 2 1/2"	2	UND
	PVC-SP, 2"	3	UND
	PVC-SP, 1 1/2"	12	UND
	PVC-SP, 1"	47	UND
	PVC-SP, 3/4"	45	UND
TAPON	PVC-SP, 2 1/2"	1	UND
	PVC-SP, 1 1/2"	6	UND
	PVC-SP, 3/4"	21	UND

PASES ESPECIALES

DESCRIPCION	PROGRESIVAS (m) INICIO	PROGRESIVAS (m) FINAL	LONGITUD (m)
N° 01 Ø 2"	0+000.00	0+009.00	9.00
N° 02 Ø 2 1/2"	0+000.00	0+015.00	15.00
N° 03 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+008.50	8.50
N° 04 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+015.50	15.50
N° 05 Ø 1"	0+000.00	0+006.00	6.00
N° 06 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 07 Ø 3/4"	0+000.00	0+008.00	8.00
N° 08 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 09 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 10 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 11 Ø 1"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 12 Ø 3/4"	0+000.00	0+008.00	8.00
N° 13 Ø 12"	0+000.00	0+002.50	2.50

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
	LINEA DE ADUC.-RED DE DISTRIB.
13	VIVIENDAS
CRP	CAMARA ROMPE PRESION
	VALVULA DE PURGA PROYECTADO
	VALVULA DE AIRE PROYECTADO
	VALVULA CONTROL PROYECTADO
	REDUCCION
	CODO DE 22.5°
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE
	TAPON
	POSTE DE LUZ
	PUENTE - ALCANTARILA
	PISTA
	CANAL
	CARRETERAS-CALLES-ACCESOS
	QUEBRADAS

0 25 50 75 100 125M
ESCALA GRAFICA 1/1250

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA: INDICADA

PLANO DE: RED DE DISTRIBUCION

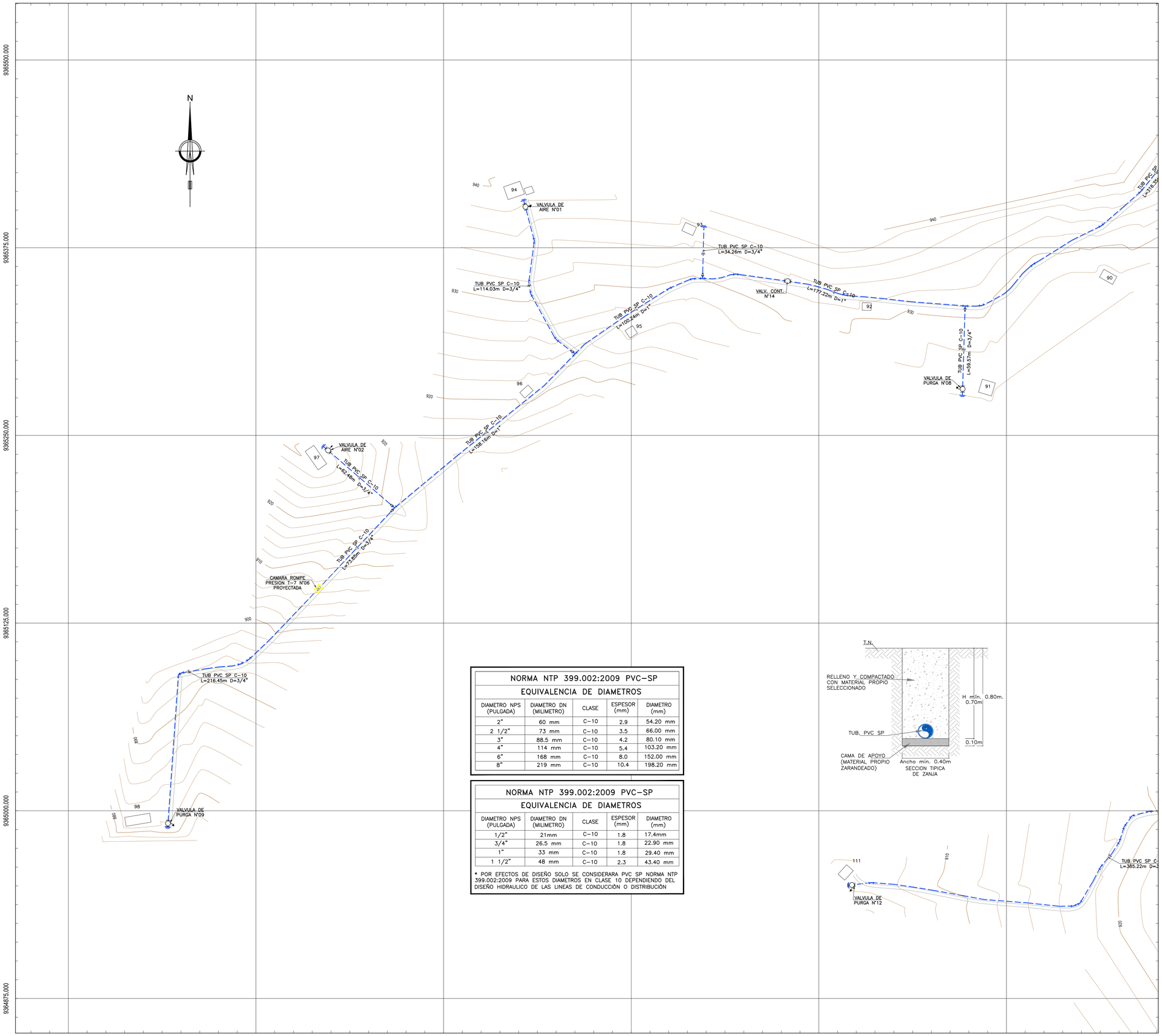
HOJA N°: 2/4

LAMINA: RD-02

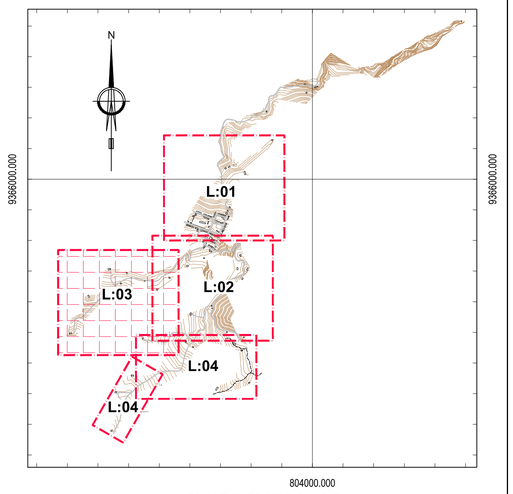
Linea de investigación: Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA: DICIEMBRE 2020

CICLO: X



PLANO RED DE DISTRIBUCION
Escala: 1:1250



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:20000

RED DE DISTRIBUCION			
METRADO DE LONGITUD			
	DESCRIPCION	DIAMETRO	LONG. (m.)
	TUBERIA NTP 399.002.2009 PVC-SP, C-10	3/4"	3329.55
		1"	1672.40
		1 1/2"	1131.33
		2"	746.54
		2 1/2"	510.28
	SUMA TOTAL		7390.10

METRADO DE CAMARA ROMPE PRESION				
CRP	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	2 1/2"	9365879.023	803413.673	1009.520
N° 02	2"	9365776.893	803237.025	977.411
N° 03	1"	9365168.276	803390.383	953.177
N° 04	3/4"	9364717.549	802966.927	897.547
N° 05	3/4"	9364645.292	803473.563	950.427
N° 06	3/4"	9365147.936	802541.759	906.696

METRADO DE VALVULAS DE PURGA				
VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	1 1/2"	9365724.281	803362.785	974.374
N° 02	2"	9365699.339	803232.776	966.960
N° 03	1 1/2"	9365651.808	803335.290	962.964
N° 04	2 1/2"	9365614.111	803315.328	954.007
N° 05	1 1/2"	9365610.474	803316.173	954.567
N° 06	2"	9365543.918	803345.423	946.355
N° 07	3/4"	9365481.774	803280.844	939.923
N° 08	3/4"	9365280.846	802970.854	926.563
N° 09	3/4"	9364991.574	802441.388	881.867
N° 10	1 1/2"	9365523.600	803459.007	931.129
N° 11	3/4"	9365116.141	803218.197	935.519
N° 12	3/4"	9364950.607	802897.043	905.674
N° 13	3/4"	9364351.356	802702.717	862.243
N° 14	3/4"	9364607.894	803378.304	939.805

METRADO DE VALVULAS DE AIRE				
VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	3/4"	9365402.184	802679.566	937.721
N° 02	3/4"	9365239.982	802548.083	928.125
N° 03	3/4"	9365427.876	803564.625	955.590
N° 04	1"	9364897.154	803487.491	970.521
N° 05	3/4"	9364963.118	803549.248	979.080
N° 06	3/4"	9364802.192	803589.826	966.908

METRADO DE VALVULAS DE CONTROL				
VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	2"	9365854.538	803410.676	1003.953
N° 02	2 1/2"	9365833.127	803404.320	1003.468
N° 03	1 1/2"	9365751.120	803439.729	980.074
N° 04	2"	9365746.105	803443.633	979.153
N° 05	2"	9365740.770	803357.682	976.622
N° 06	2 1/2"	9365735.625	803356.298	976.082
N° 07	1 1/2"	9365701.297	803420.110	974.991
N° 08	2"	9365687.910	803238.938	965.023
N° 09	1 1/2"	9365629.270	803386.088	966.389
N° 10	2"	9365622.394	803393.883	966.442
N° 11	1 1/2"	9365591.041	803366.931	955.113
N° 12	1 1/2"	9365553.288	803282.368	948.145
N° 13	1 1/2"	9365555.298	803319.620	947.479
N° 14	2"	9365352.718	802854.200	933.342
N° 15	2"	9365457.560	803500.647	951.459
N° 16	1"	9365163.552	803344.825	953.151
N° 17	1 1/2"	9365156.461	803347.856	953.223
N° 18	1"	9364851.328	803220.489	936.887
N° 19	1 1/2"	9364942.970	803224.369	937.469

RED DE DISTRIBUCION			
METRADO DE ACCESORIOS			
ACCESORIOS	DESCRIPCION	CANTIDAD	UND
TEE	PVC-SP. 2 1/2"	2	UND
	PVC-SP. 2"	7	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	4	UND
	PVC-SP. 1"	8	UND
	PVC-SP. 3/4"	5	UND
REDUCCION	PVC. 2 1/2"-2"	2	UND
	PVC. 2"-1 1/2"	8	UND
	PVC. 2"-3/4"	2	UND
	PVC. 1 1/2"-1"	3	UND
	PVC. 1 1/2"	2	UND
	PVC. 1"-3/4"	10	UND
CODO 90°	PVC-SP. 2"	5	UND
	PVC-SP. 1"	1	UND
	PVC-SP. 3/4"	1	UND
CODO 45°	PVC-SP. 2"	1	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	8	UND
	PVC-SP. 1"	4	UND
	PVC-SP. 3/4"	4	UND
CODO 22.5°	PVC-SP. 2 1/2"	2	UND
	PVC-SP. 2"	3	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	12	UND
	PVC-SP. 1"	47	UND
	PVC-SP. 3/4"	45	UND
TAPON	PVC-SP. 2 1/2"	1	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	6	UND
	PVC-SP. 3/4"	21	UND

PASES ESPECIALES			
DESCRIPCION	PROGRESIVAS (m) INICIO	PROGRESIVAS (m) FINAL	LONGITUD (m)
N° 01 Ø 2"	0+000.00	0+009.00	9.00
N° 02 Ø 2 1/2"	0+000.00	0+015.00	15.00
N° 03 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+008.50	8.50
N° 04 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+015.50	15.50
N° 05 Ø 1"	0+000.00	0+006.00	6.00
N° 06 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 07 Ø 3/4"	0+000.00	0+008.00	8.00
N° 08 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 09 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 10 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 11 Ø 1"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 12 Ø 3/4"	0+000.00	0+008.00	8.00
N° 13 Ø 12"	0+000.00	0+002.50	2.50

NORMA NTP 399.002:2009 PVC-SP				
EQUIVALENCIA DE DIAMETROS				
DIAMETRO NPS (PULGADA)	DIAMETRO DN (MILIMETRO)	CLASE	ESPESOR (mm)	DIAMETRO (mm)
2"	60 mm	C-10	2.9	54.20 mm
2 1/2"	73 mm	C-10	3.5	66.00 mm
3"	88.5 mm	C-10	4.2	80.10 mm
4"	114 mm	C-10	5.4	103.20 mm
6"	168 mm	C-10	8.0	152.00 mm
8"	219 mm	C-10	10.4	198.20 mm

NORMA NTP 399.002:2009 PVC-SP				
EQUIVALENCIA DE DIAMETROS				
DIAMETRO NPS (PULGADA)	DIAMETRO DN (MILIMETRO)	CLASE	ESPESOR (mm)	DIAMETRO (mm)
1/2"	21mm	C-10	1.8	17.4mm
3/4"	26.5 mm	C-10	1.8	22.90 mm
1"	33 mm	C-10	1.8	29.40 mm
1 1/2"	48 mm	C-10	2.3	43.40 mm

* POR EFECTOS DE DISEÑO SOLO SE CONSIDERARA PVC SP NORMA NTP 399.002:2009 PARA ESTOS DIAMETROS EN CLASE 10 DEPENDIENDO DEL DISEÑO HIDRAULICO DE LAS LINEAS DE CONDUCCIÒN O DISTRIBUCIÒN

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
	LINEA DE ADUC.–RED DE DISTRIB.
13	VIVIENDAS
CRP	CAMARA ROMPE PRESION
	VALVULA DE PURGA PROYECTADO
	VALVULA DE AIRE PROYECTADO
	VALVULA CONTROL PROYECTADO
	REDUCCION
	CODO DE 22.5°
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE
	TAPON
	POSTE DE LUZ
	PUENTE – ALCANTARILA
	PISTA
	CANAL
	CARRETERAS–CALLES–ACCESOS
	QUEBRADAS

0 25 50 75 100 125M
ESCALA GRAFICA 1/1250

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : RED DE DISTRIBUCION

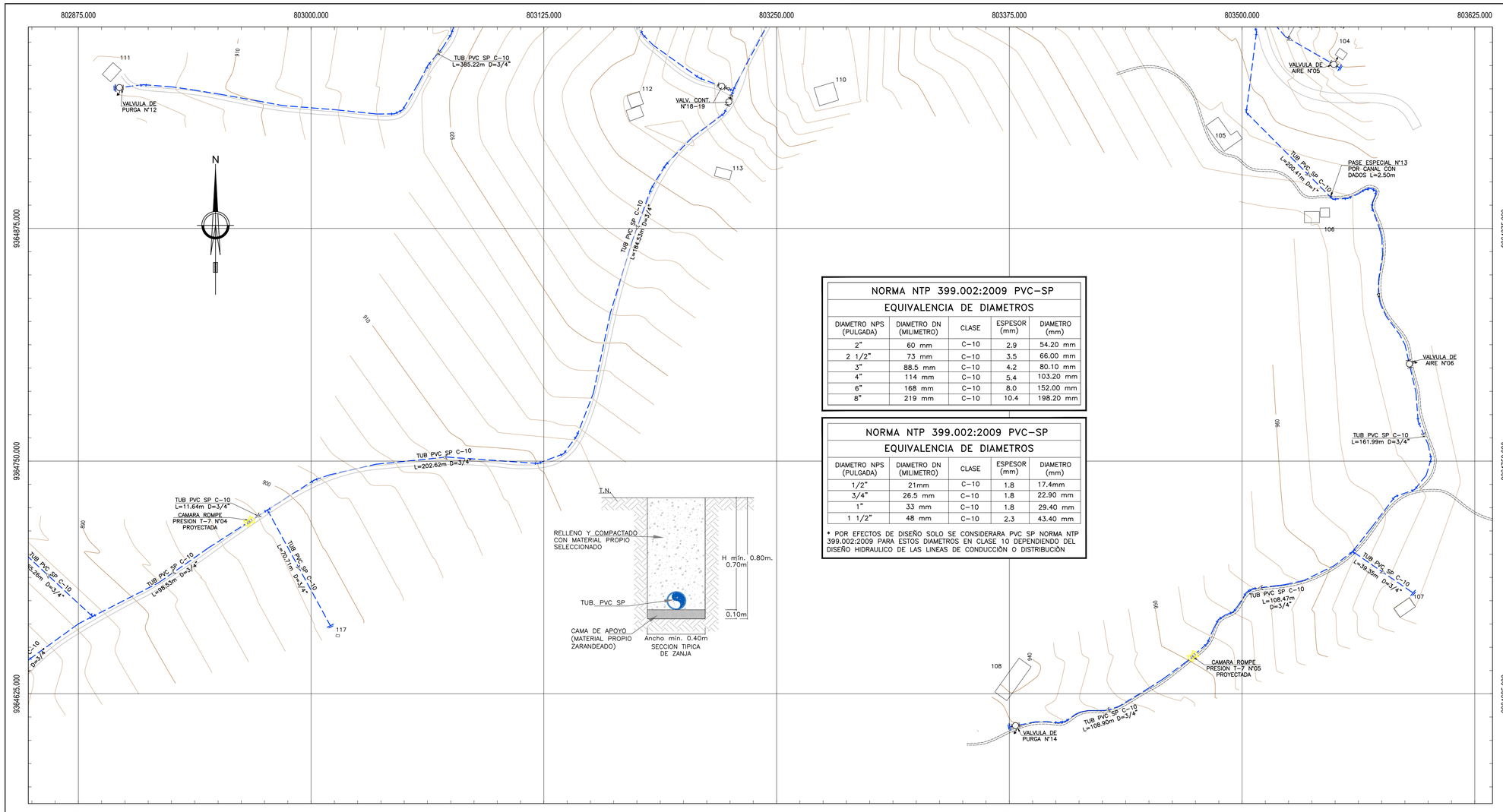
HOJA N°: 3/4

LAMINA: RD-03

Línea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X

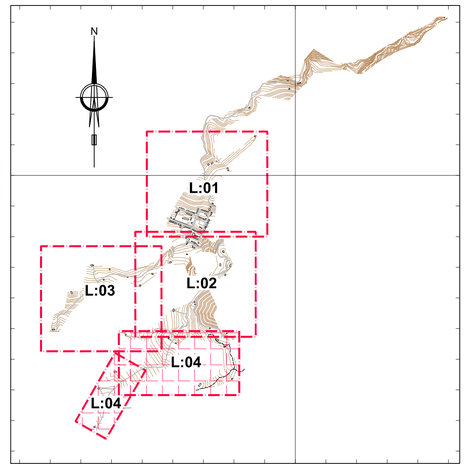


PLANO RED DE DISTRIBUCION
Escala: 1:1250

NORMA NTP 399.002:2009 PVC-SP				
EQUIVALENCIA DE DIAMETROS				
DIAMETRO NPS (PULGADA)	DIAMETRO DN (MILIMETRO)	CLASE	ESPESOR (mm)	DIAMETRO (mm)
2"	60 mm	C-10	2.9	54.20 mm
2 1/2"	73 mm	C-10	3.5	66.00 mm
3"	88.5 mm	C-10	4.2	80.10 mm
4"	114 mm	C-10	5.4	103.20 mm
6"	168 mm	C-10	8.0	152.00 mm
8"	219 mm	C-10	10.4	198.20 mm

NORMA NTP 399.002:2009 PVC-SP				
EQUIVALENCIA DE DIAMETROS				
DIAMETRO NPS (PULGADA)	DIAMETRO DN (MILIMETRO)	CLASE	ESPESOR (mm)	DIAMETRO (mm)
1/2"	21mm	C-10	1.8	17.4mm
3/4"	26.5 mm	C-10	1.8	22.90 mm
1"	33 mm	C-10	1.8	29.40 mm
1 1/2"	48 mm	C-10	2.3	43.40 mm

* POR EFECTOS DE DISEÑO SOLO SE CONSIDERARA PVC SP NORMA NTP 399.002:2009 PARA ESTOS DIAMETROS EN CLASE 10 DEPENDIENDO DEL DISEÑO HIDRAULICO DE LAS LINEAS DE CONDUCCIÓN O DISTRIBUCIÓN



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:20000

RED DE DISTRIBUCION

METRADO DE LONGITUD

DESCRIPCION	DIAMETRO	LONG. (m.)
TUBERIA NTP 399.002 2009 PVC-SP, C-10	3/4"	3329.55
	1"	1672.40
	1 1/2"	1131.33
	2"	746.54
	2 1/2"	510.28
SUMA TOTAL		7390.10

METRADO DE CAMARA ROMPE PRESION

CRP	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	2 1/2"	9365879.023	803413.673	1009.520
N° 02	2"	9365776.893	803237.025	977.411
N° 03	1"	9365168.276	803339.383	953.177
N° 04	3/4"	9364717.549	803966.927	897.547
N° 05	3/4"	9364645.292	803473.563	950.427
N° 06	3/4"	9365147.936	802541.759	906.696

METRADO DE VALVULAS DE PURGA

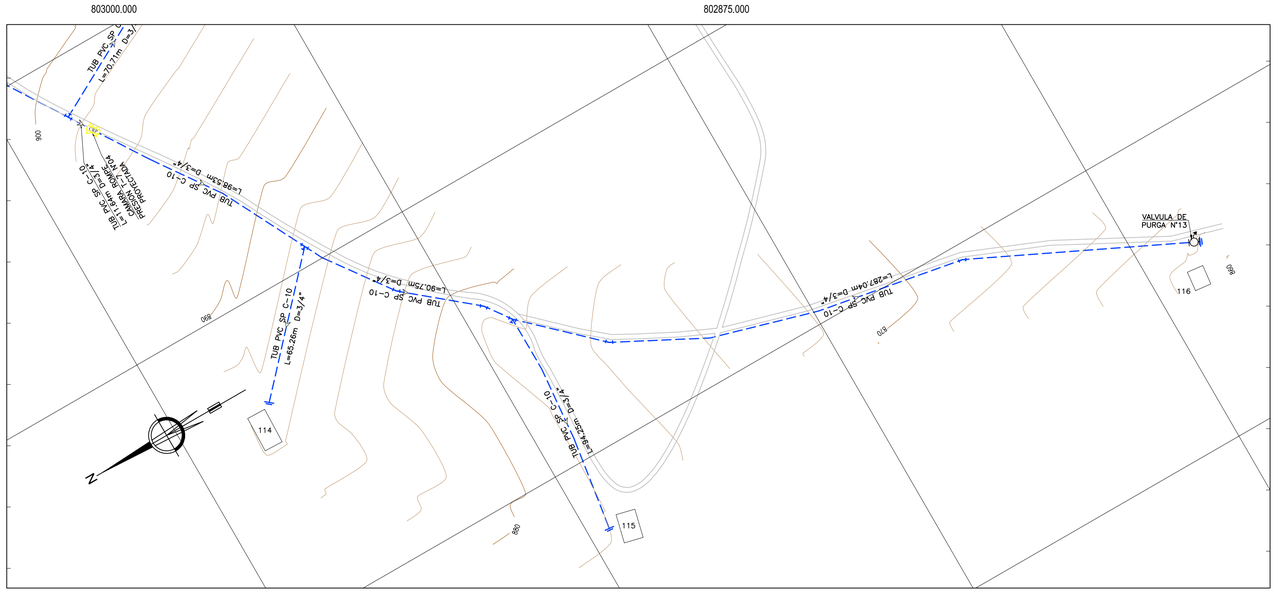
VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	1 1/2"	9365724.281	803362.785	974.374
N° 02	2"	9365699.339	803232.726	966.960
N° 03	1 1/2"	9365651.808	803335.295	962.964
N° 04	2 1/2"	9365614.111	803315.328	954.007
N° 05	1 1/2"	9365610.474	803319.173	954.567
N° 06	2"	9365545.918	803305.423	946.355
N° 07	3/4"	9365481.774	803280.844	939.923
N° 08	3/4"	9365280.846	802970.854	926.563
N° 09	3/4"	9364991.574	802441.388	881.867
N° 10	1 1/2"	9365523.600	803459.007	931.129
N° 11	3/4"	9365116.141	803218.197	935.519
N° 12	3/4"	9364950.607	802897.043	905.674
N° 13	3/4"	9364851.356	802702.717	862.243
N° 14	3/4"	9364607.894	803378.304	939.805

METRADO DE VALVULAS DE AIRE

VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	3/4"	9365402.184	802678.566	937.721
N° 02	3/4"	9365239.982	802548.063	928.125
N° 03	3/4"	9365427.876	803564.625	955.590
N° 04	1"	9364967.154	803487.491	970.521
N° 05	3/4"	9364963.118	803549.248	979.080
N° 06	3/4"	9364802.192	803589.826	966.908

METRADO DE VALVULAS DE CONTROL

VALVULAS	DIAMETRO (pulgadas)	COORDENADAS UTM NORTE	COORDENADAS UTM ESTE	COTA DE TERRENO
N° 01	2"	9365854.538	803410.676	1003.951
N° 02	2 1/2"	9365853.107	803404.320	1003.468
N° 03	1 1/2"	9365751.120	803439.726	980.074
N° 04	2"	9365746.105	803443.633	979.153
N° 05	2"	9365740.770	803357.682	976.622
N° 06	2 1/2"	9365735.625	803356.298	975.082
N° 07	1 1/2"	9365701.297	803420.110	974.991
N° 08	2"	9365687.910	803238.838	965.023
N° 09	1 1/2"	9365629.270	803386.088	966.389
N° 10	2"	9365622.394	803353.883	966.442
N° 11	1 1/2"	9365591.041	803366.931	956.113
N° 12	1 1/2"	9365553.288	803282.368	948.145
N° 13	1 1/2"	9365555.298	803319.620	947.479
N° 14	2"	9365352.718	802854.200	933.342
N° 15	2"	9365457.560	803550.647	951.459
N° 16	1"	9365168.552	803344.825	953.151
N° 17	1 1/2"	9365156.461	803347.856	953.223
N° 18	1"	9364951.328	803220.489	936.887
N° 19	1 1/2"	9364942.970	803222.369	937.469



PLANO RED DE DISTRIBUCION
Escala: 1:1250

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
	LINEA DE ADUC.-RED DE DISTRIB.
13	VIVIENDAS
CRP	CAMARA ROMPE PRESION
	VALVULA DE PURGA PROYECTADO
	VALVULA DE AIRE PROYECTADO
	VALVULA CONTROL PROYECTADO
	REDUCCION
	CODO DE 22.5°
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE
	TAPON
	POSTE DE LUZ
	PUENTE - ALCANTARILA
	PISTA
	CANAL
	CARRETERAS-CALLES-ACCESOS
	QUEBRADAS

RED DE DISTRIBUCION

METRADO DE ACCESORIOS

ACCESORIOS	DESCRIPCION	CANTIDAD	UND
TEE	PVC-SP. 2 1/2"	2	UND
	PVC-SP. 2"	7	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	4	UND
	PVC-SP. 1"	8	UND
	PVC-SP. 3/4"	5	UND
REDUCCION	PVC. 2 1/2"-2"	2	UND
	PVC. 2"-1 1/2"	8	UND
	PVC. 2"-3/4"	2	UND
	PVC. 1 1/2"-1"	3	UND
	PVC. 1 1/2"-	2	UND
	PVC. 1"-3/4"	10	UND
CODO 90°	PVC-SP. 2"	5	UND
	PVC-SP. 1"	1	UND
	PVC-SP. 3/4"	1	UND
CODO 45°	PVC-SP. 2"	1	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	8	UND
	PVC-SP. 1"	4	UND
	PVC-SP. 3/4"	4	UND
CODO 22.5°	PVC-SP. 2 1/2"	2	UND
	PVC-SP. 2"	3	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	12	UND
	PVC-SP. 1"	47	UND
	PVC-SP. 3/4"	45	UND
TAPON	PVC-SP. 2 1/2"	1	UND
	PVC-SP. 1 1/2"	6	UND
	PVC-SP. 3/4"	21	UND

PASES ESPECIALES

DESCRIPCION	PROGRESIVAS (m) INICIO	PROGRESIVAS (m) FINAL	LONGITUD (m)
N° 01 Ø 2"	0+000.00	0+009.00	9.00
N° 02 Ø 2 1/2"	0+000.00	0+015.00	15.00
N° 03 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+009.50	9.50
N° 04 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+015.50	15.50
N° 05 Ø 1"	0+000.00	0+006.00	6.00
N° 06 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 07 Ø 3/4"	0+000.00	0+008.00	8.00
N° 08 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 09 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 10 Ø 1 1/2"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 11 Ø 1"	0+000.00	0+007.00	7.00
N° 12 Ø 3/4"	0+000.00	0+008.00	8.00
N° 13 Ø 1/2"	0+000.00	0+002.50	2.50

0 25 50 75 100 125M
ESCALA GRAFICA 1/1250

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : RED DE DISTRIBUCION

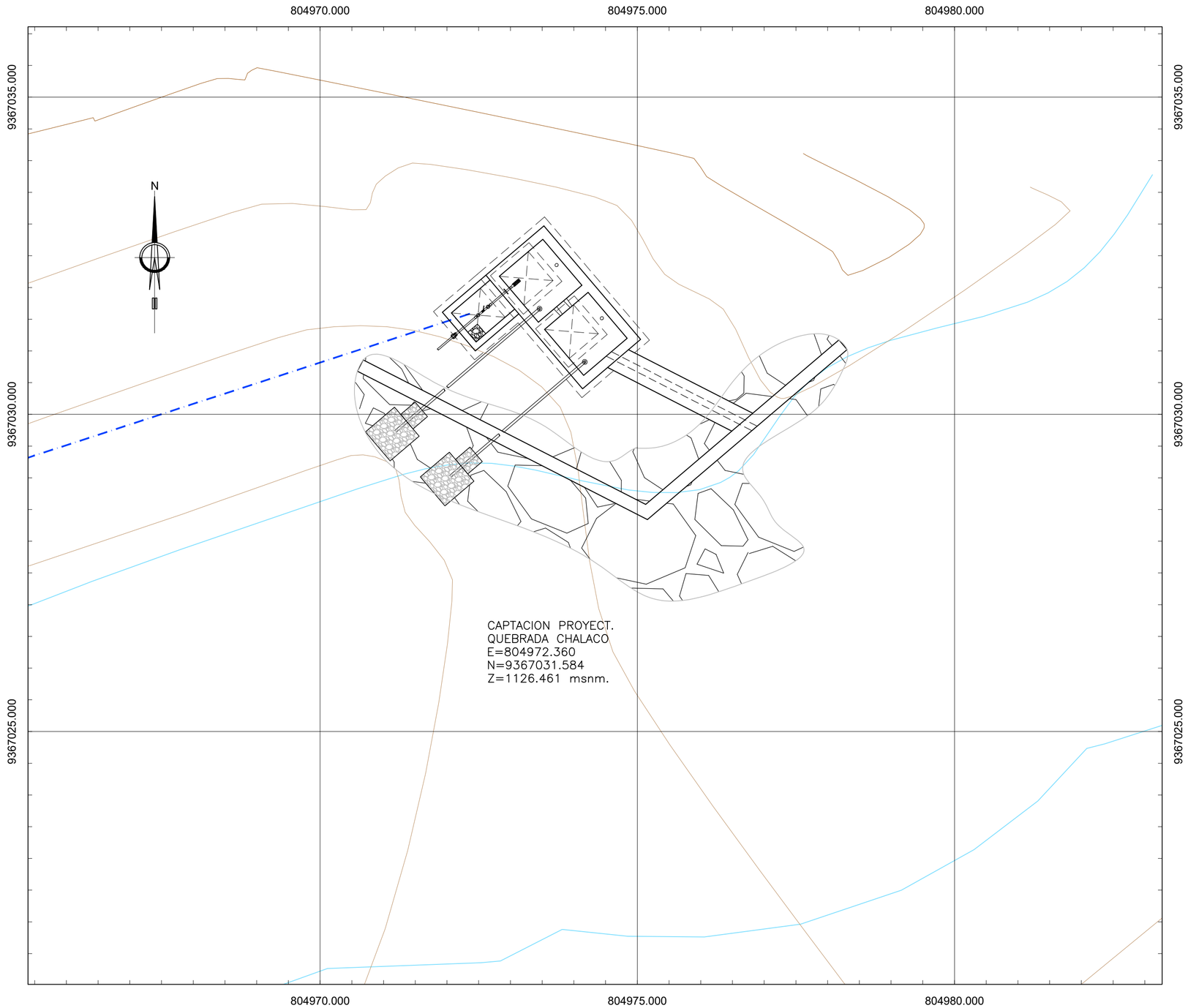
HOJA N°: 4/4

LAMINA: RD-04

Línea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X



PLANO EN PLANTA
ESC: 1/50

0 1 2 3 4 5M
ESCALA GRAFICA 1/50

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : UBICACION - CAPTACION

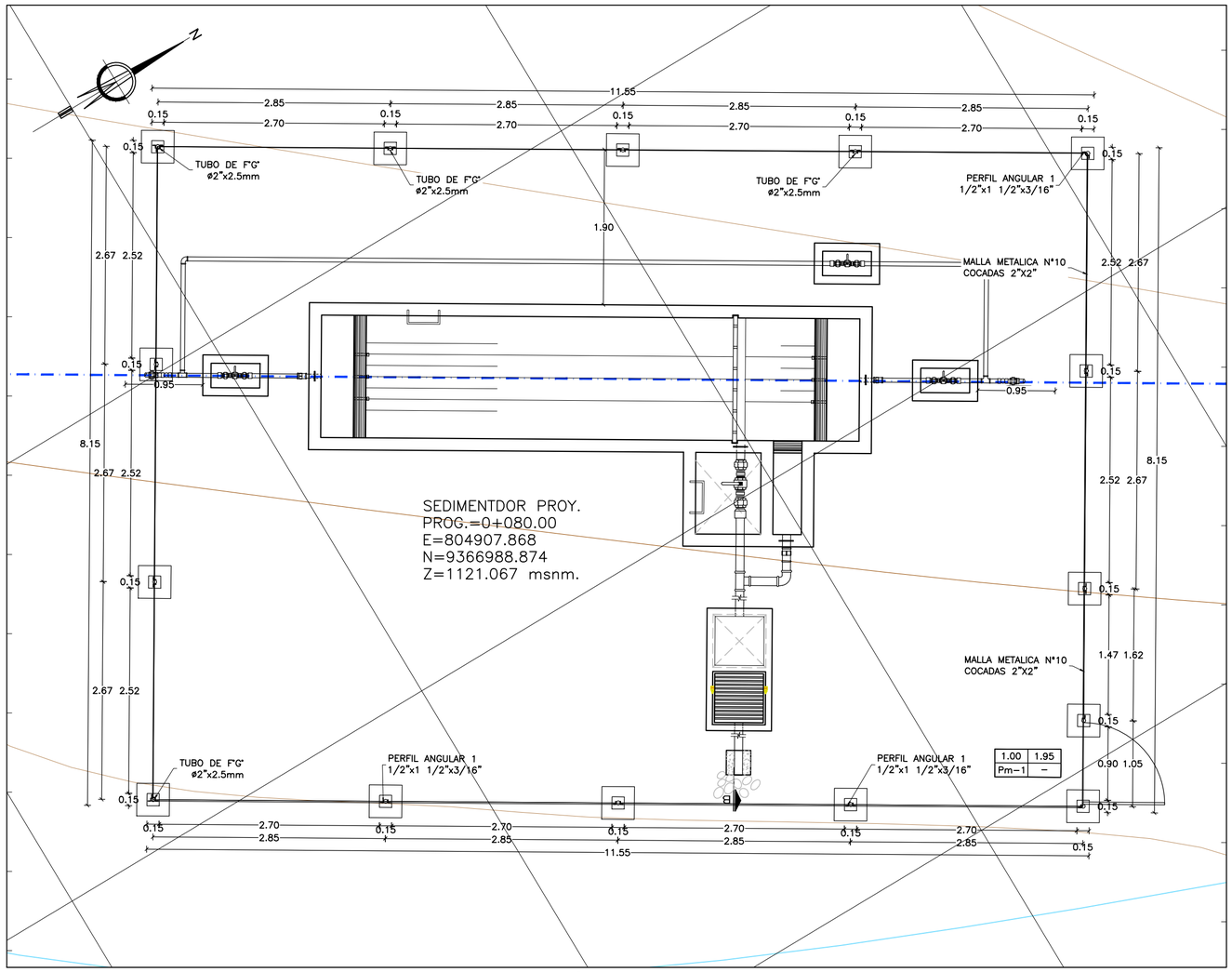
LAMINA: HOJA N°: 1/4

UCAP-01

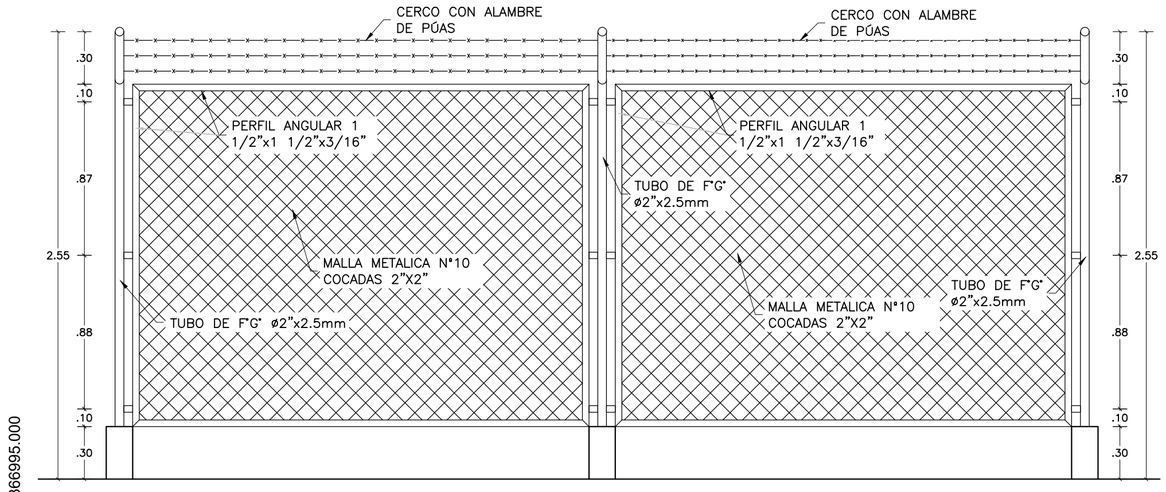
Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

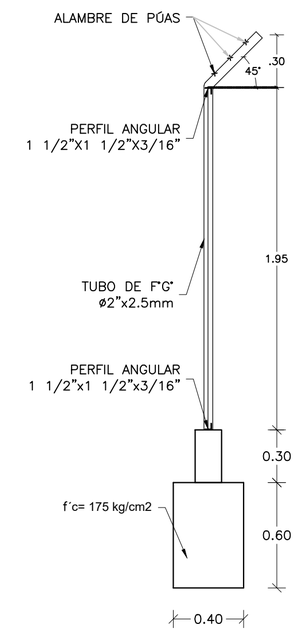
CICLO : X



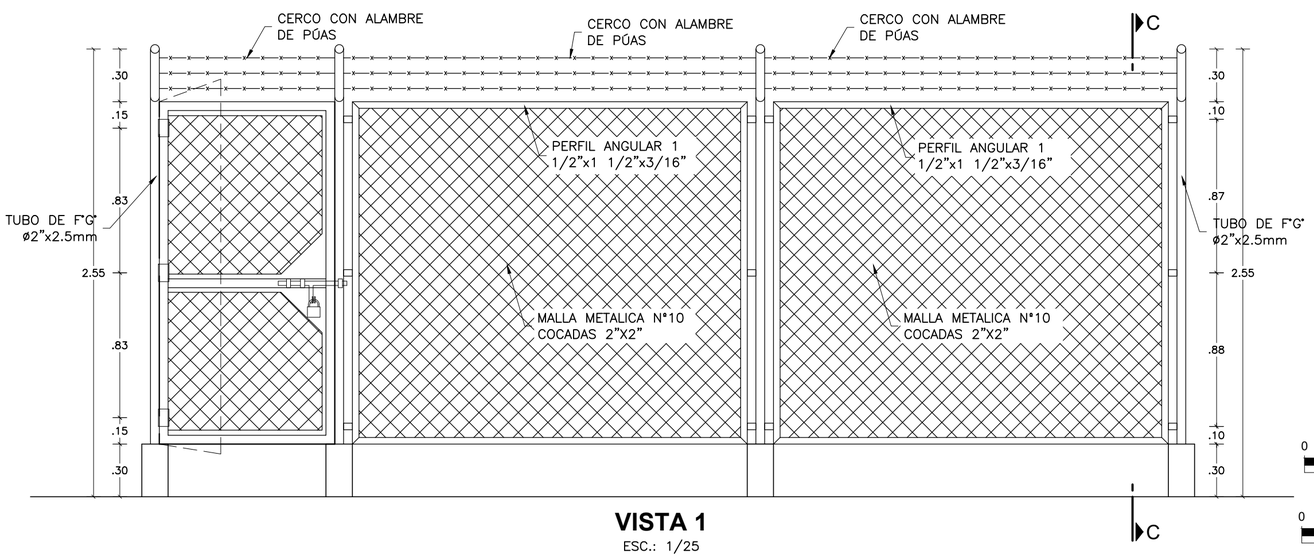
PLANO EN PLANTA
ESC: 1/50



VISTA 2
ESC.: 1/25



CORTE C-C
ESC.: 1/25

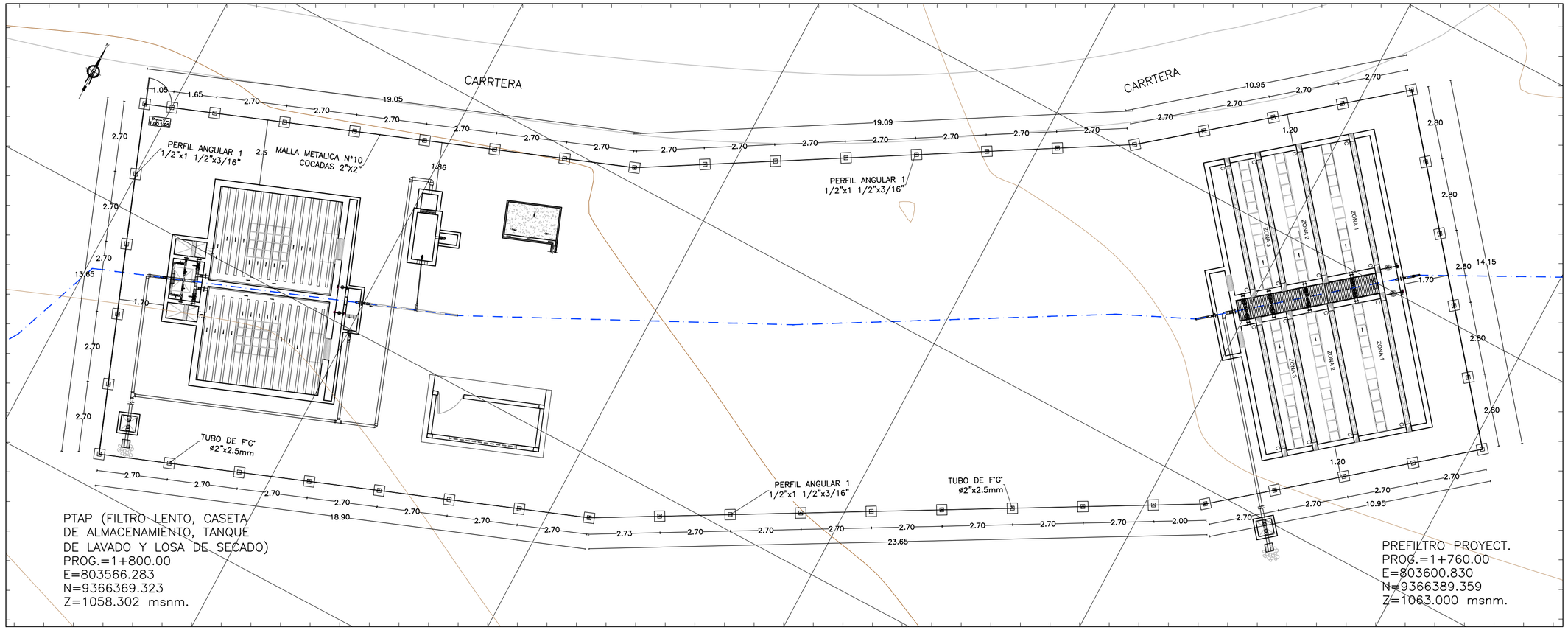


VISTA 1
ESC.: 1/25

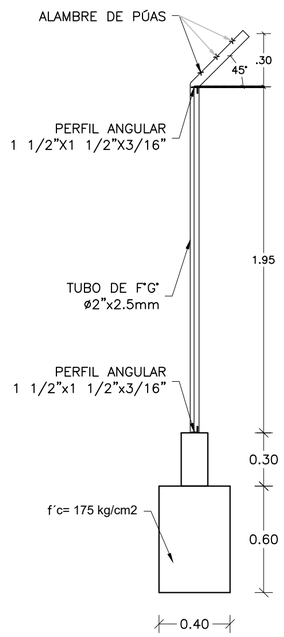
0 .50 1.0 1.5 2.0 2.5M
ESCALA GRAFICA 1/25

0 1 2 3 4 5M
ESCALA GRAFICA 1/50

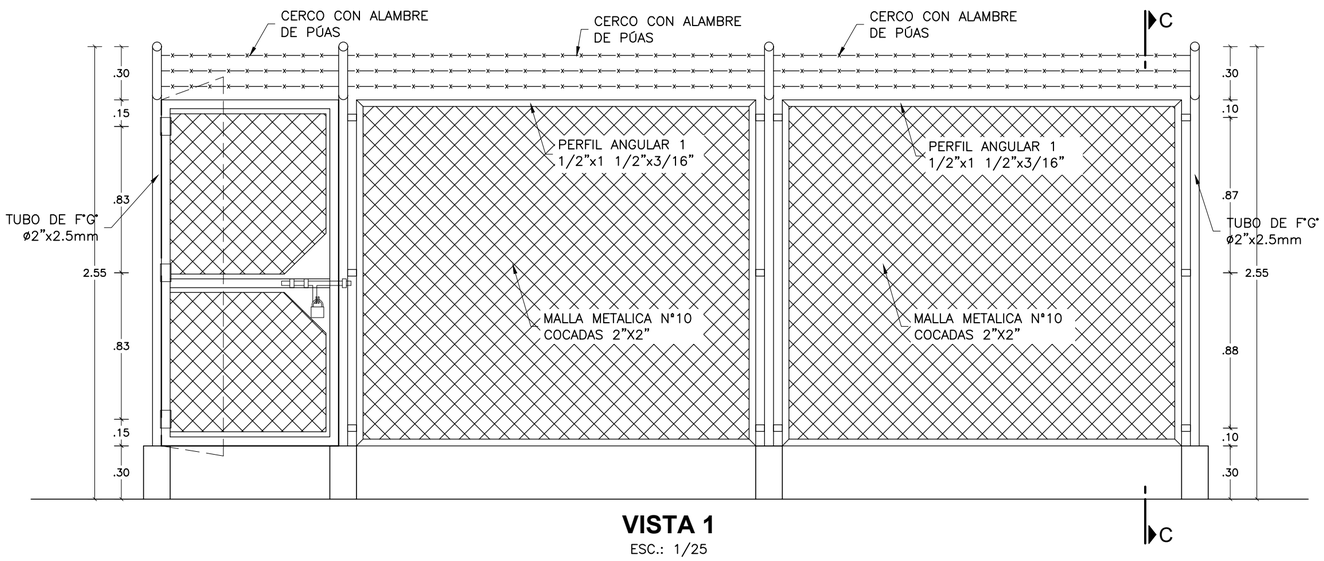
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL		
	TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"		
	ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN. PRADO SAUCEDO WALTER YHON		
	ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA		ESCALA : INDICADA
	PLANO DE : UBICACION Y DETALLE DE CERCO PERIMETRICO - SEDIMENTADOR		HOJA N°: 1/4 LAMINA: UDCPS-01
Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento	FECHA : DICIEMBRE 2020	CICLO : X	



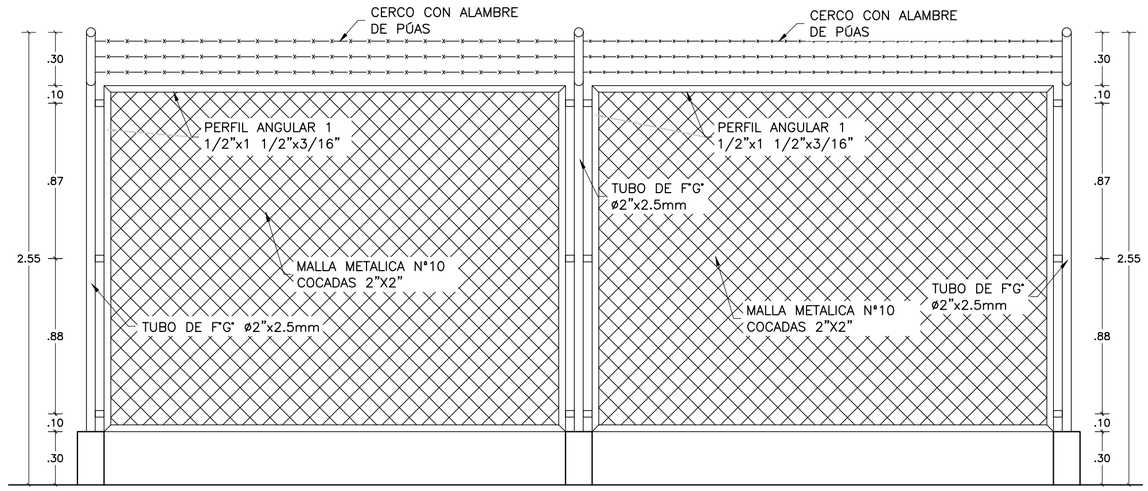
PLANO EN PLANTA
ESC: 1/125



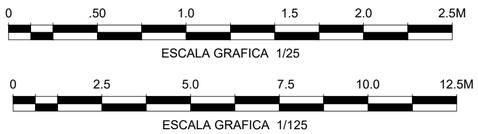
CORTE C-C
ESC.: 1/25



VISTA 1
ESC.: 1/25



VISTA 2
ESC.: 1/25



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : UBICACION Y DETALLE DE CERCO PERIMETRICO - PTAP

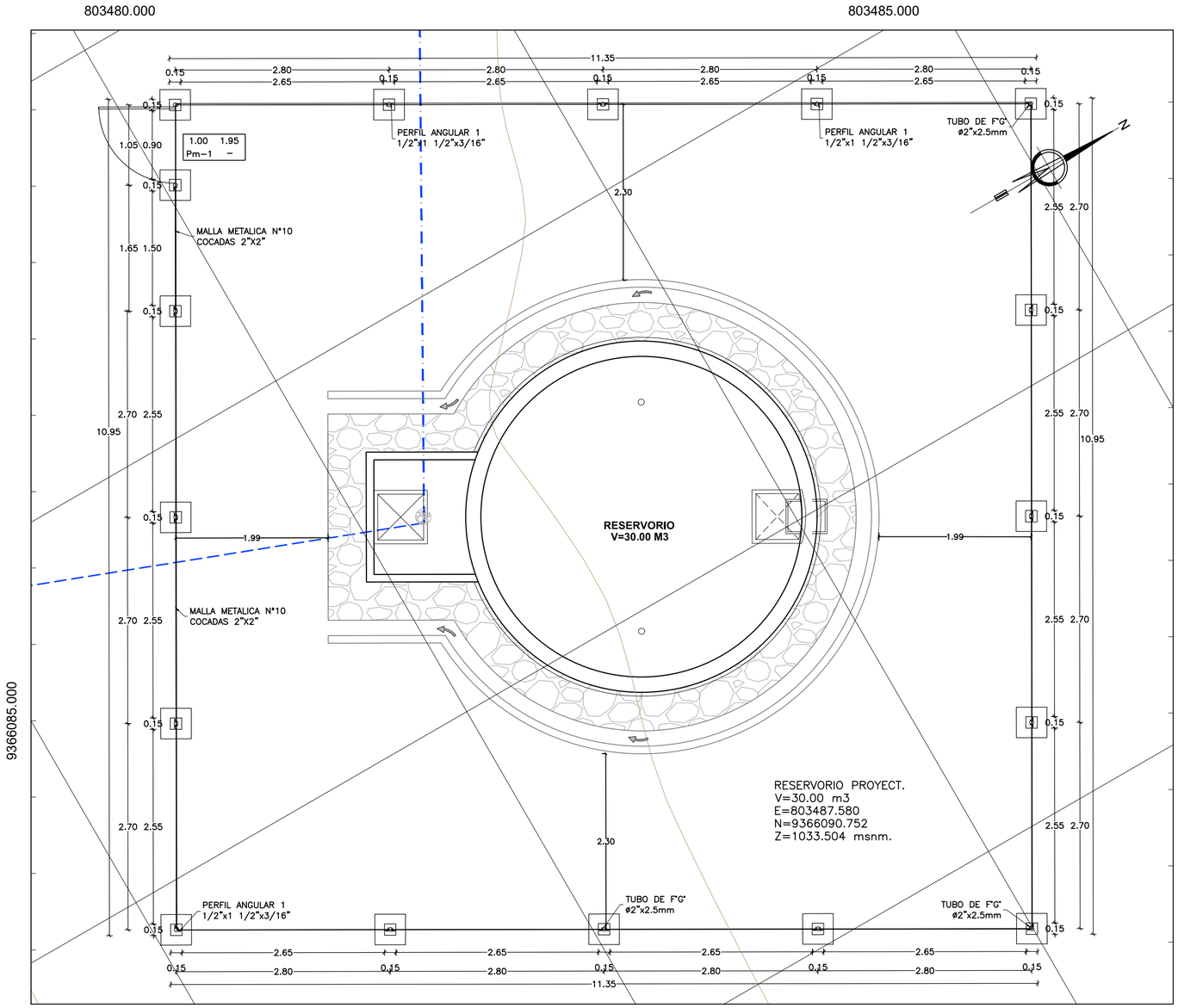
LAMINA: HOJA N°: 1/5

Línea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

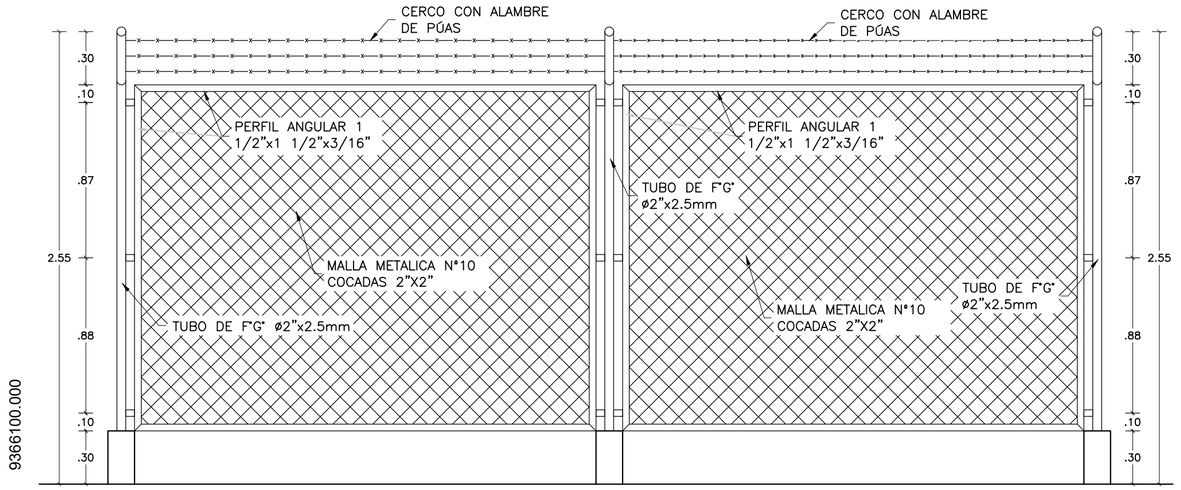
CICLO : X

UDCPPTAP-01

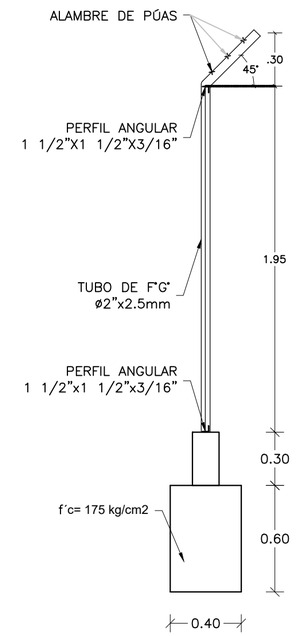


PLANO EN PLANTA
ESC: 1/50

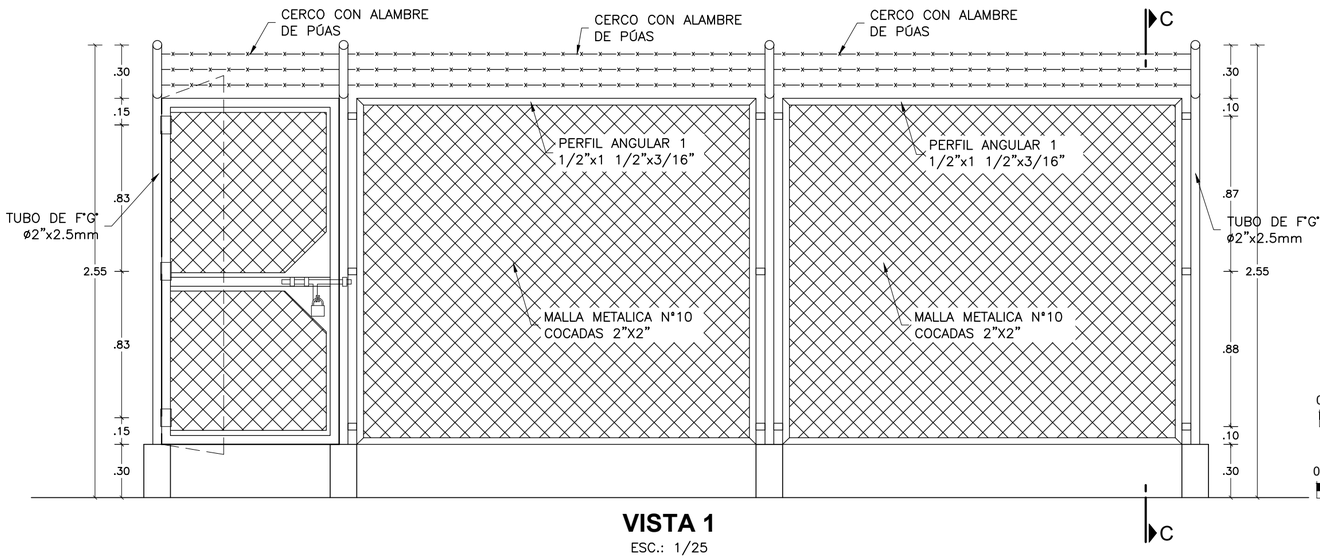
803495.000



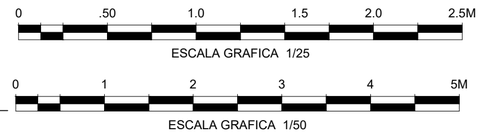
VISTA 2
ESC.: 1/25



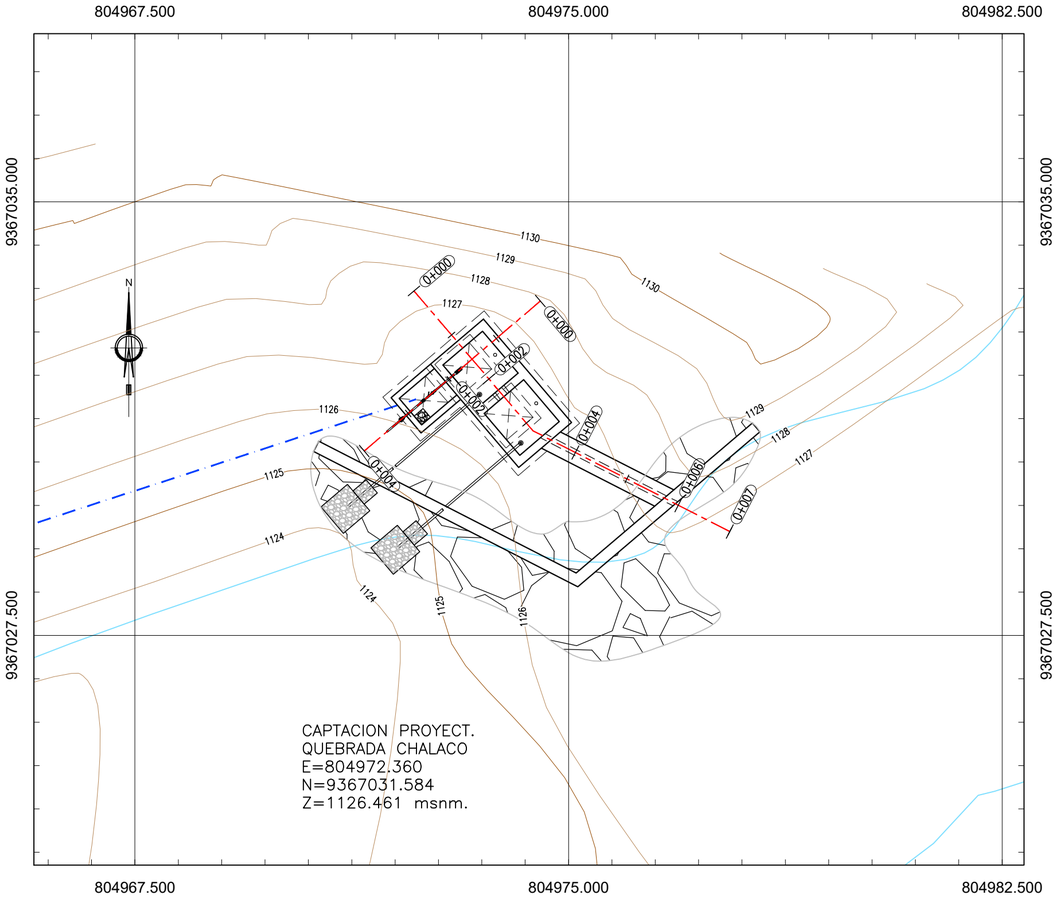
CORTE C-C
ESC.: 1/25



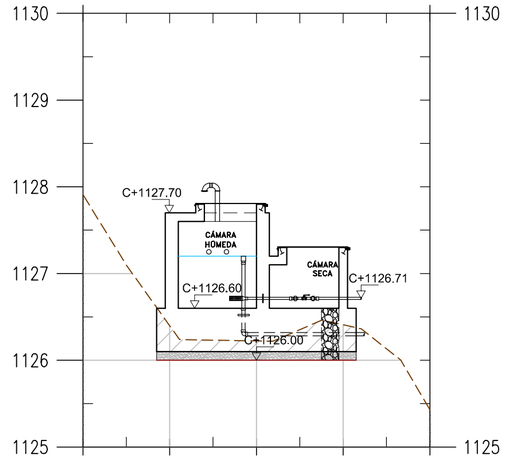
VISTA 1
ESC.: 1/25



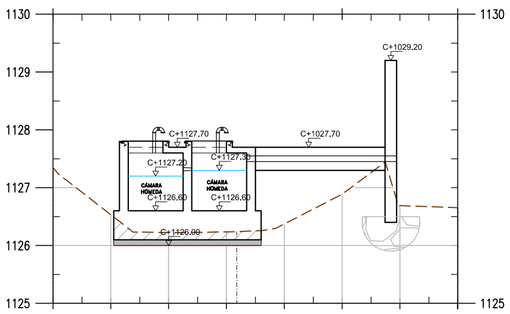
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL		
	TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"		
	ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN. PRADO SAUCEDO WALTER YHON		
	ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA		ESCALA : INDICADA
	PLANO DE : UBICACION Y DETALLE DE CERCO PERIMETRICO - RESERVORIO		LAMINA: HOJA N°: 1/4
Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento	FECHA : DICIEMBRE 2020	CICLO : X	UDCPR-01



PLANO EN PLANTA
ESC: 1/75



PROGRESIVA	0+000	0+001	0+002	0+003	0+004
COTA TERRENO	1127.91	1126.40	1126.22	1126.25	1125.43
COTA DE PLATAFORMA		1126.00	1126.00	1126.00	
CORTE Y RELLENO		-0.40	-0.22	-0.25	



PROGRESIVA	0+000	0+001	0+002	0+003	0+004	0+005	0+006	0+007
COTA TERRENO	1127.35	1126.53	1126.22	1126.24	1126.37	1126.89	1127.40	1126.65
COTA DE PLATAFORMA			1126.00	1126.00				
CORTE Y RELLENO			-0.22	-0.24				

REPORTE DE MOVIMIENTO DE TIERRAS (ROCA)
VOLUMEN – CAPTACION
VOLUMEN DE CORTE = 1.84 m3

0 1.5 3.0 4.5 6.0 7.5M
ESCALA GRAFICA 1/75

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : MOVIMIENTO DE TIERRAS - CAPTACION

LAMINA: HOJA N°: 1/1

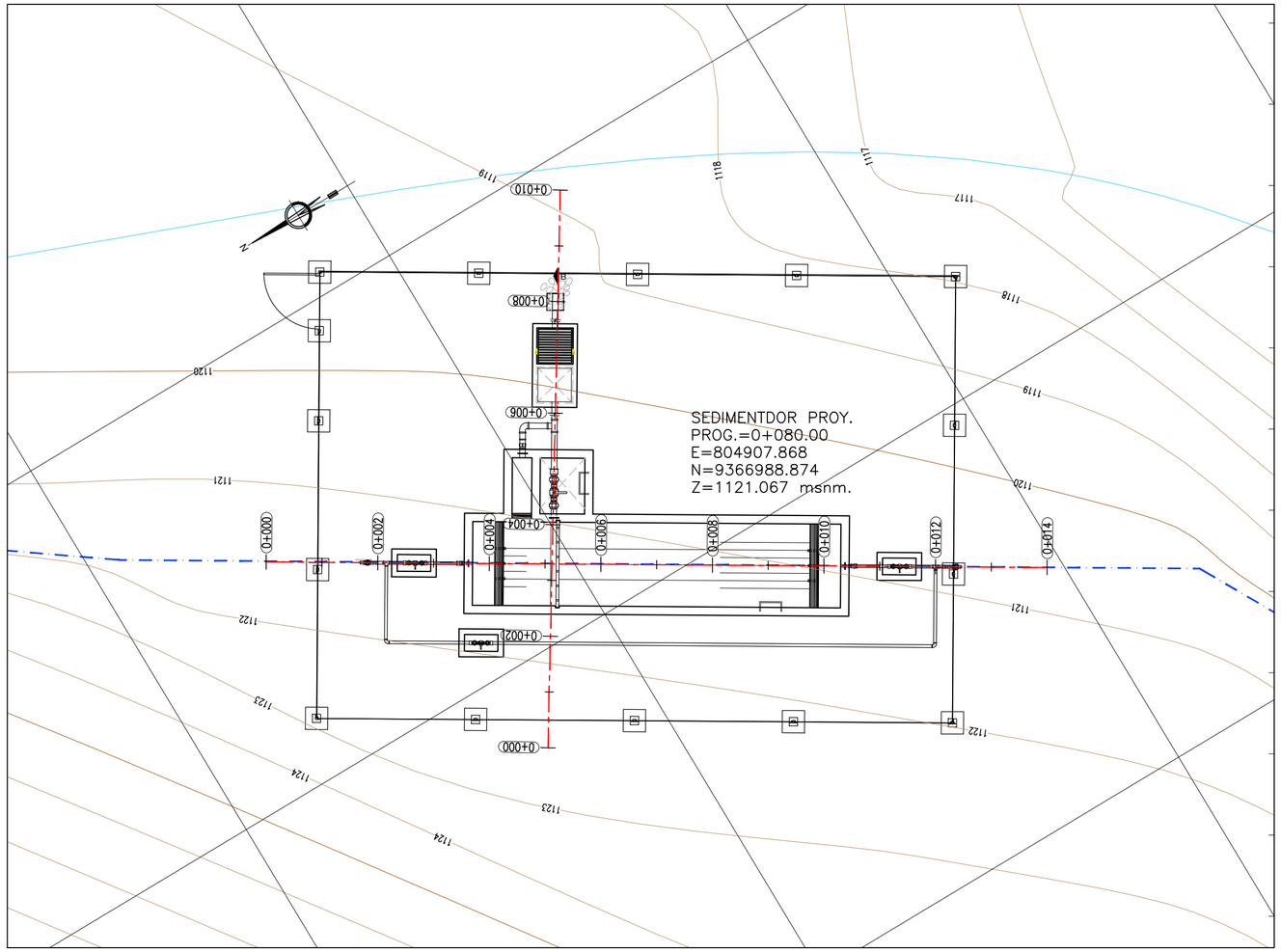
MTCAP-01

Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X

804915.000



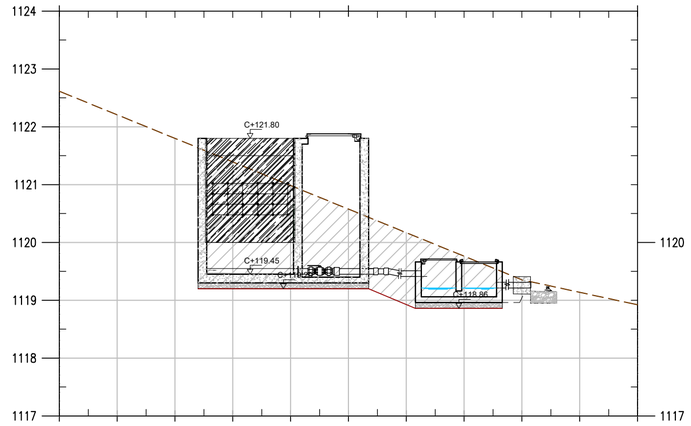
9366975.000

9366982.500

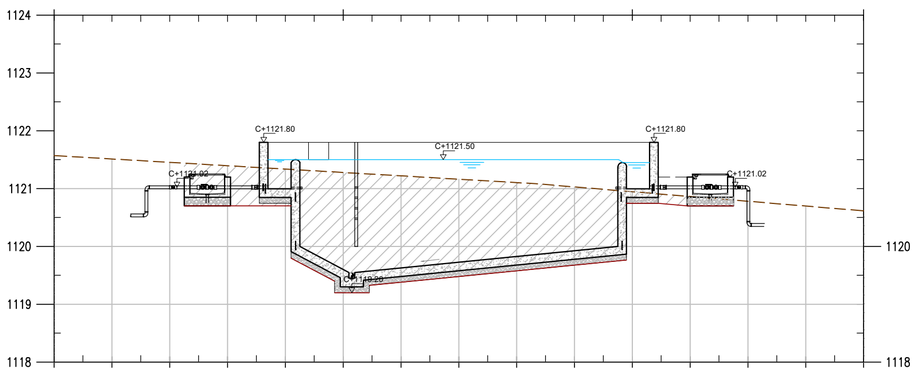
804907.500

PLANO EN PLANTA
ESC: 1/75

804900.000



PROGRESIVA	0+000	0+001	0+002	0+003	0+004	0+005	0+006	0+007	0+008	0+009	0+010
COTA TERRENO	1122.61	1122.21	1121.80	1121.39	1120.98	1120.58	1120.17	1119.76	1119.35	1119.14	1118.92
COTA DE PLATAFORMA				1119.20	1119.20	1119.20	1118.93	1118.86			
CORTE Y RELLENO				−2.19	−1.78	−1.38	−1.24	−0.90			



PROGRESIVA	0+000	0+001	0+002	0+003	0+004	0+005	0+006	0+007	0+008	0+009	0+010	0+011	0+012	0+013	0+014
COTA TERRENO	1121.57	1121.51	1121.45	1121.40	1121.34	1121.28	1121.22	1121.16	1121.10	1121.03	1120.95	1120.86	1120.78	1120.70	1120.62
COTA DE PLATAFORMA				1120.70	1120.70	1119.20	1119.38	1119.48	1119.58	1119.68	1120.75	1120.70			
CORTE Y RELLENO				−0.70	−0.64	−2.08	−1.84	−1.68	−1.53	−1.35	−0.20	−0.16			

REPORTE DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	
VOLUMEN – SEDIMENTADOR (ROCA)	
VOLUMEN DE CORTE = 50.15 m3	TALUD

0 1.5 3.0 4.5 6.0 7.5M

ESCALA GRAFICA 1/75

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : MOVIMIENTO DE TIERRAS - SEDIMENTADOR

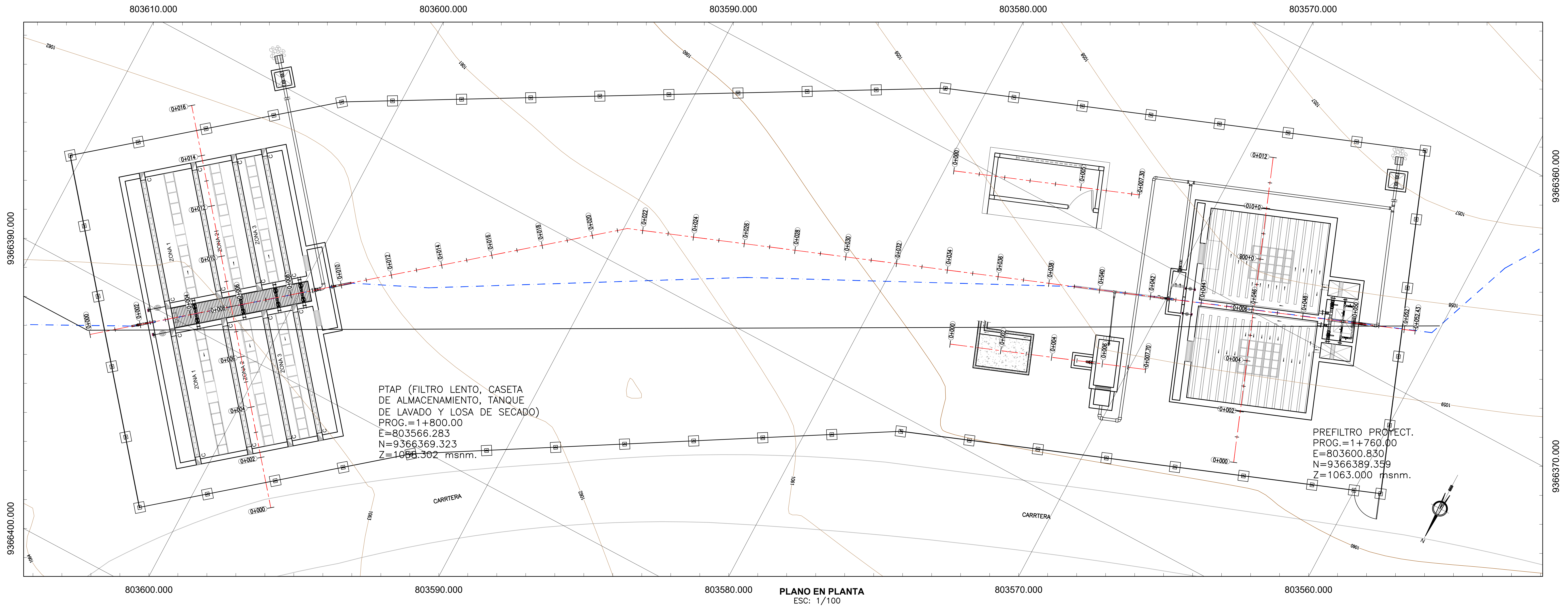
LAMINA: HOJA N°: 1/1

MTS-01

Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X



PLANO EN PLANTA
ESC: 1/100

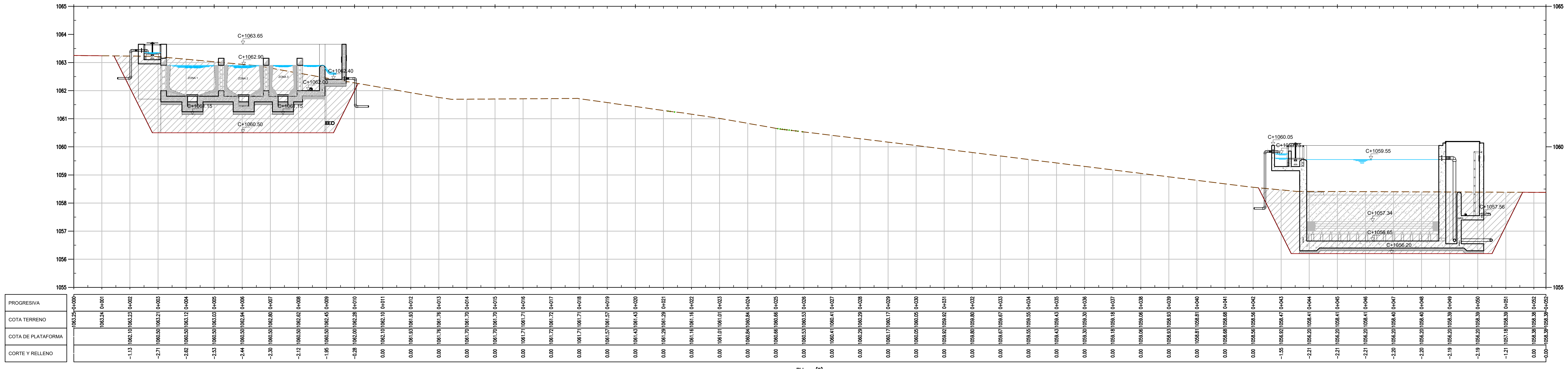
REPORTE DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	
VOLUMEN – PREFILTRO	
VOLUMEN DE CORTE = 214.02 m3	TALUD
	(H:V) 1 0.5

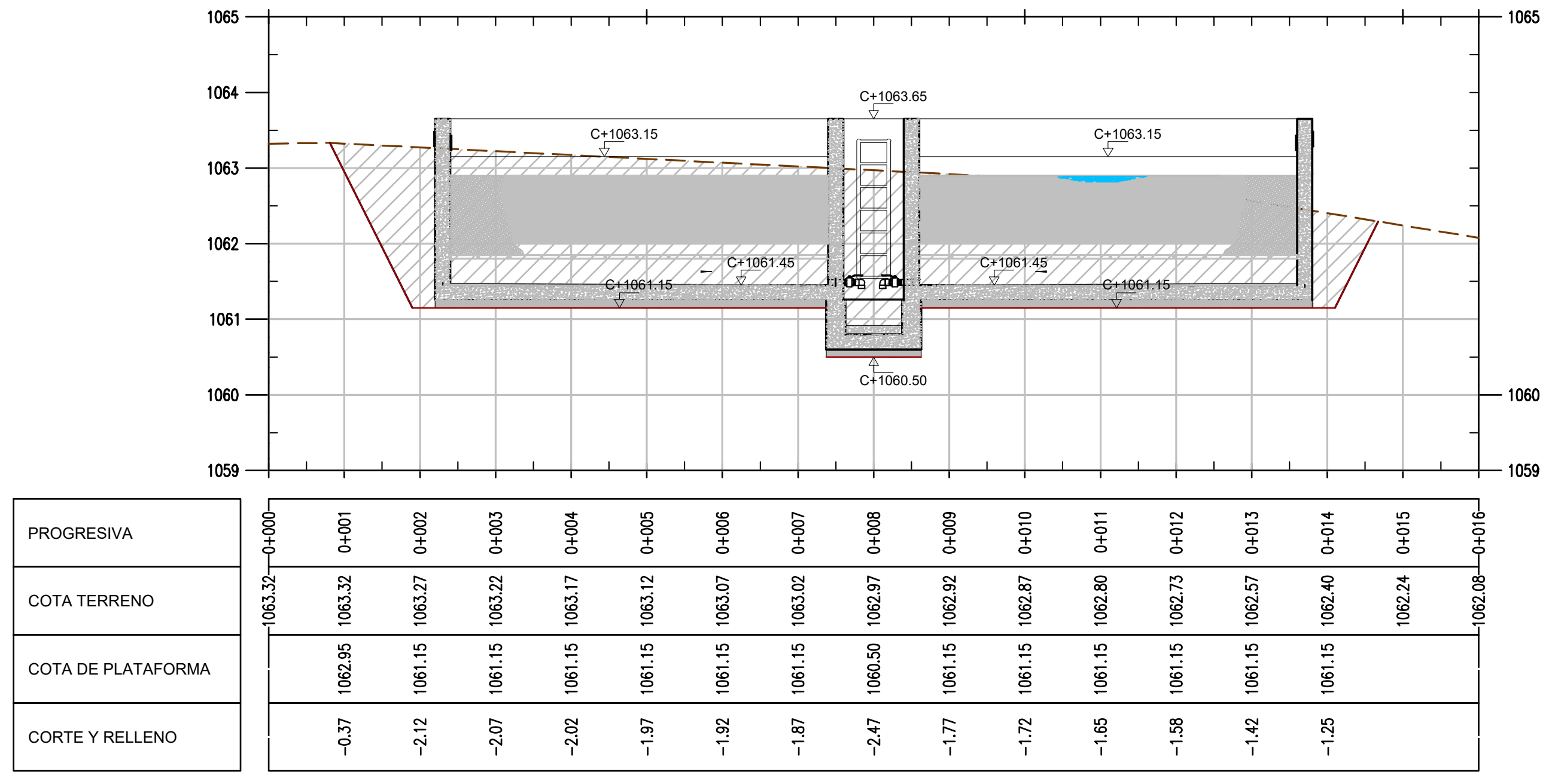
REPORTE DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	
VOLUMEN – FILTRO LENTO	
VOLUMEN DE CORTE = 187.78 m3	TALUD
	(H:V) 1 0.5

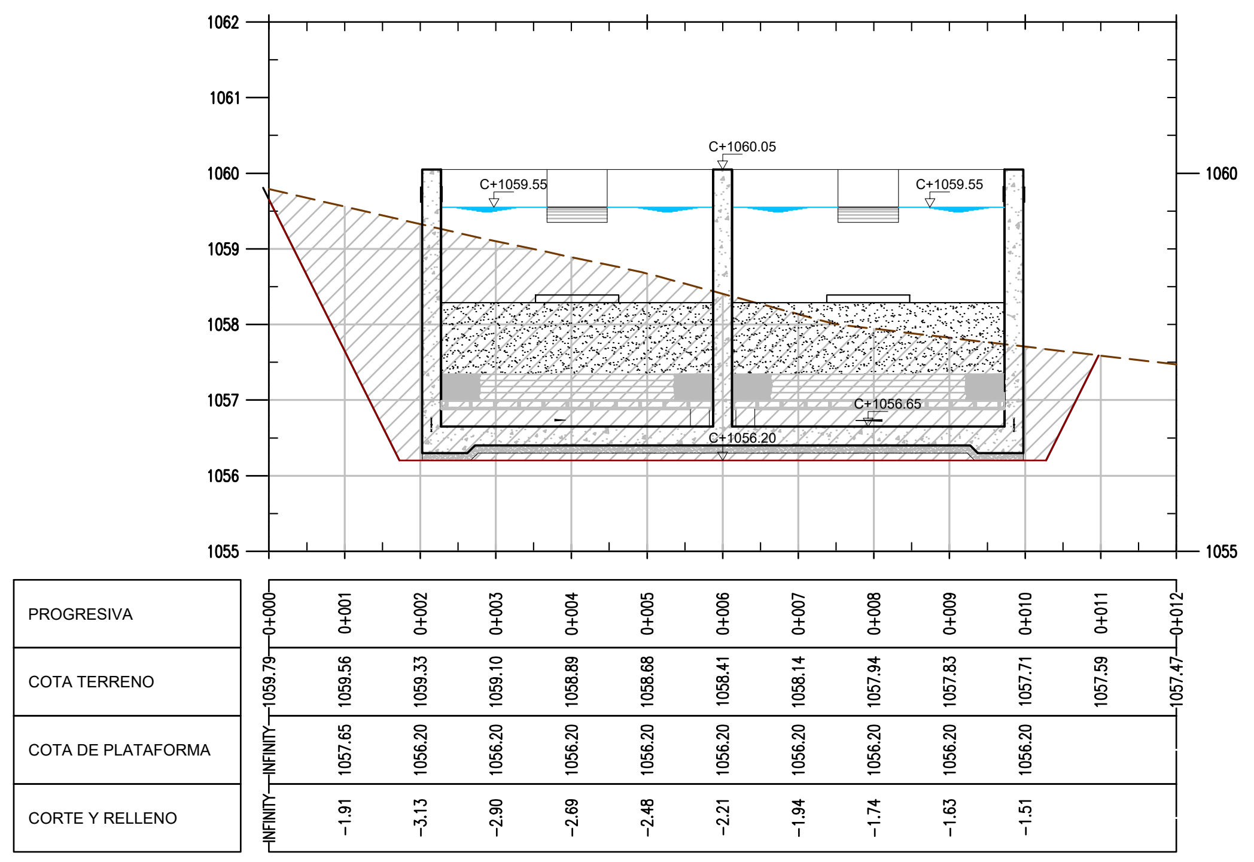
REPORTE DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	
VOLUMEN – TANQUE DE LAVADO	
VOLUMEN DE CORTE = 5.23 m3	TALUD
	(H:V) 1 0.5

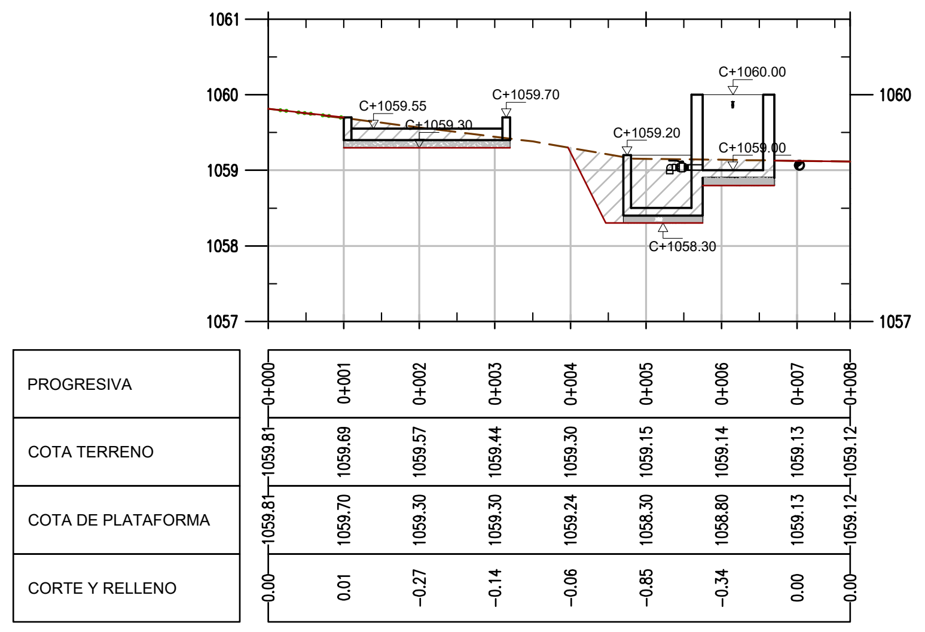
REPORTE DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	
VOLUMEN – LOSA DE SECADO	
VOLUMEN DE CORTE = 1.03 m3	TALUD
	(H:V) 1 0.5

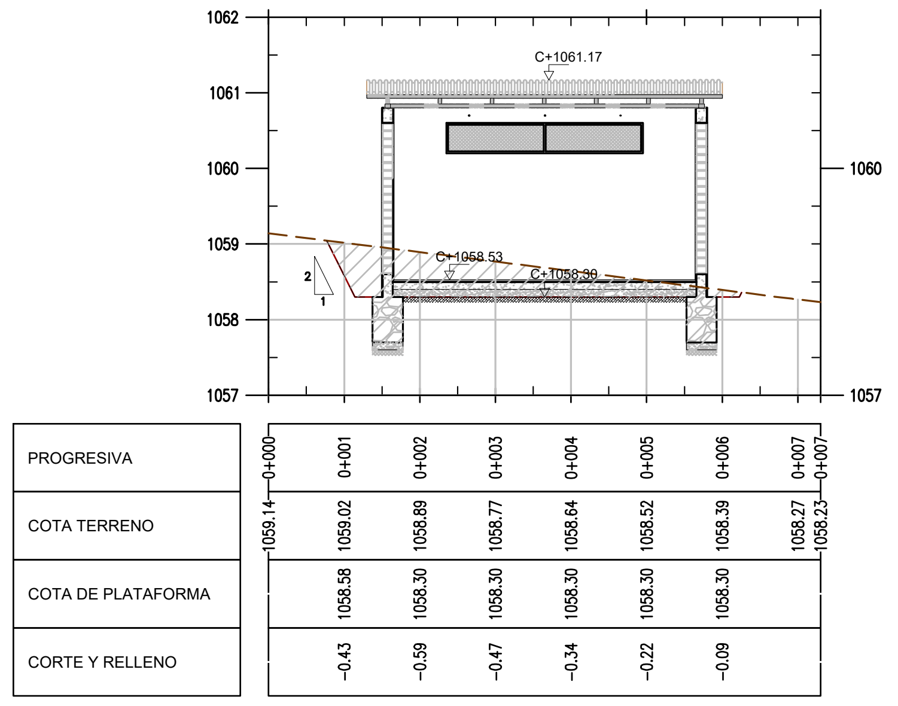
REPORTE DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	
VOLUMEN – CASETA DE ALMACENAMIENTO	
VOLUMEN DE CORTE = 9.64 m3	TALUD
	(H:V) 1 0.5











0 2 4 6 8 10M
ESCALA GRAFICA 1/100

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

UNIVERSIDAD
CESAR
VALLEJO

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

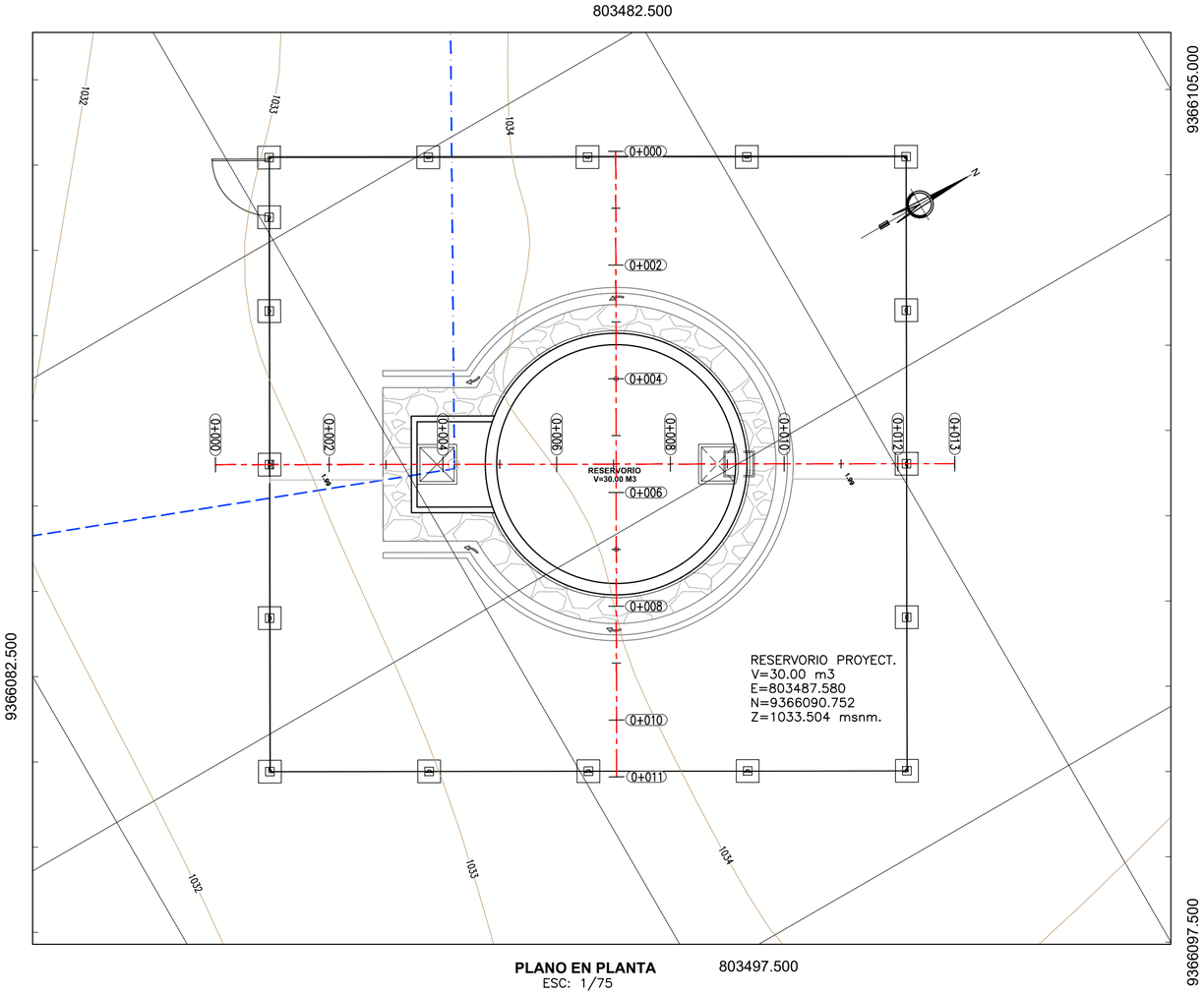
PLANO DE : MOVIMIENTO DE TIERRAS - PTAP

LAMINA: HOJA N°: 1/1
MTPTAP-01

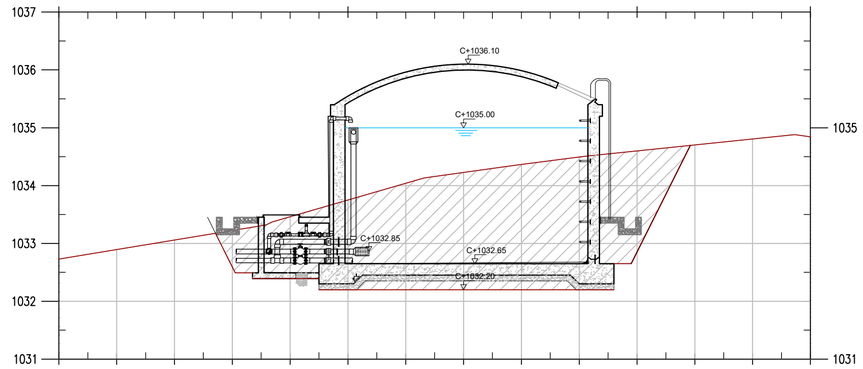
Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X

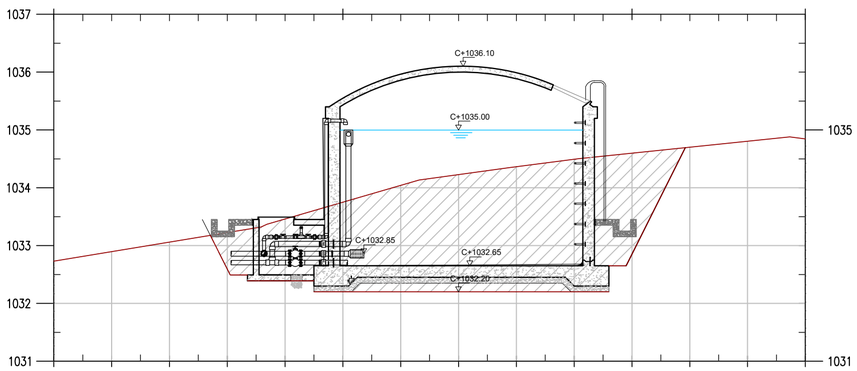


PLANO EN PLANTA
ESC: 1/75



PROGRESIVA	0+000	0+001	0+002	0+003	0+004	0+005	0+006	0+007	0+008	0+009	0+010	0+011	0+012	0+013
COTA TERRENO	1032.73	1032.89	1033.06	1033.22	1033.46	1033.75	1034.04	1034.23	1034.36	1034.49	1034.60	1034.70	1034.81	1034.84
COTA DE PLATAFORMA				1032.59	1032.39	1032.20	1032.20	1032.20	1032.20	1032.20	1032.85			
CORTE Y RELLENO				−0.63	−1.07	−1.55	−1.84	−2.03	−2.16	−2.29	−1.75			

REPORTE DE MOVIMIENTO DE TIERRAS	
VOLUMEN – RESERVORIO	
VOLUMEN DE CORTE = 88.99 m3	TALUD (H:V) 1 / 0.5



PROGRESIVA	0+000	0+001	0+002	0+003	0+004	0+005	0+006	0+007	0+008	0+009	0+010	0+011	0+012	0+013
COTA TERRENO	1032.73	1032.89	1033.06	1033.22	1033.46	1033.75	1034.04	1034.23	1034.36	1034.49	1034.60	1034.70	1034.81	1034.84
COTA DE PLATAFORMA				1032.59	1032.39	1032.20	1032.20	1032.20	1032.20	1032.20	1032.85			
CORTE Y RELLENO				−0.63	−1.07	−1.55	−1.84	−2.03	−2.16	−2.29	−1.75			

ESCALA GRAFICA 1/75

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : MOVIMIENTO DE TIERRAS - RESERVORIO

LAMINA: HOJA N°: 1/1

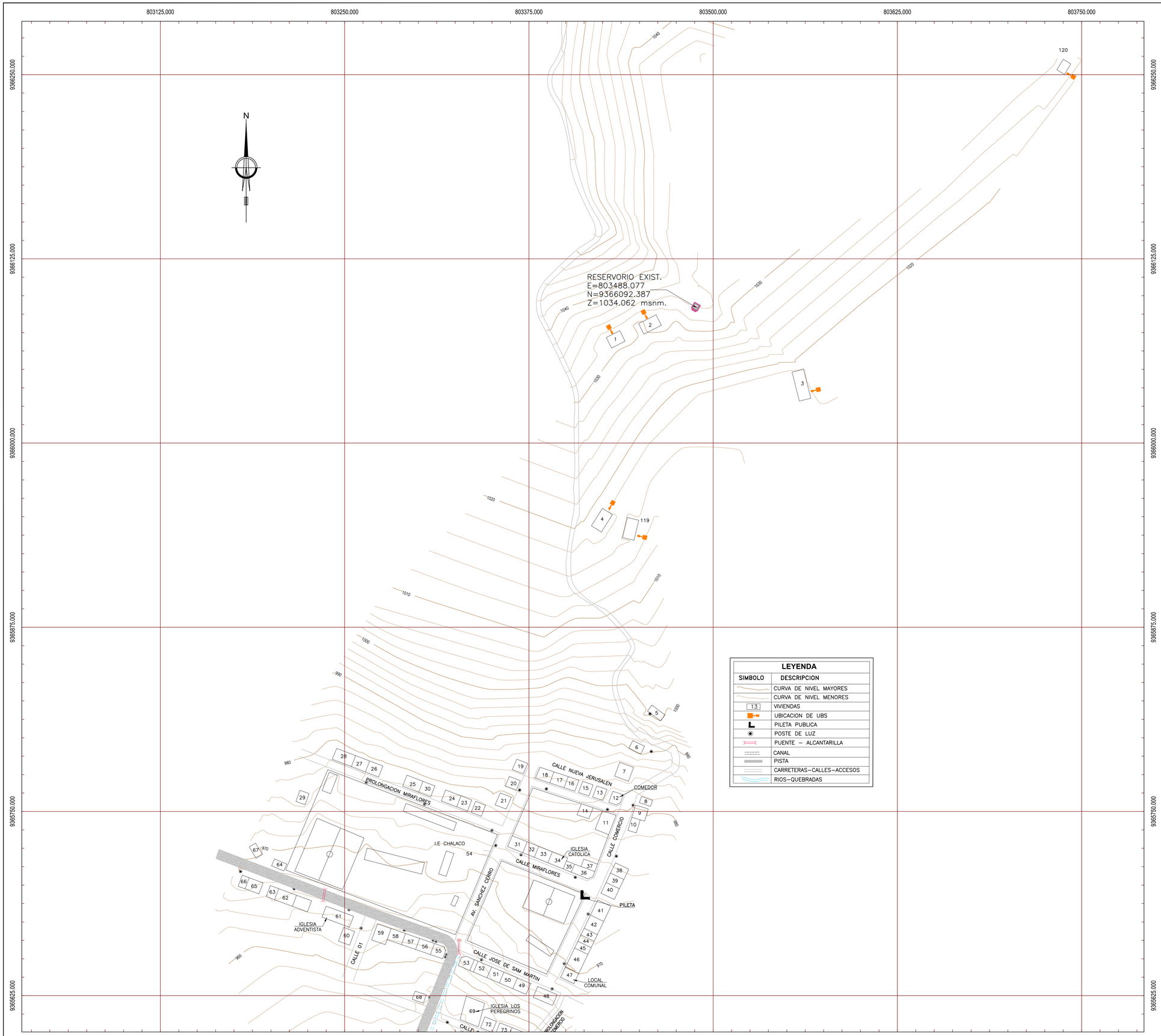
MTR-01

Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X

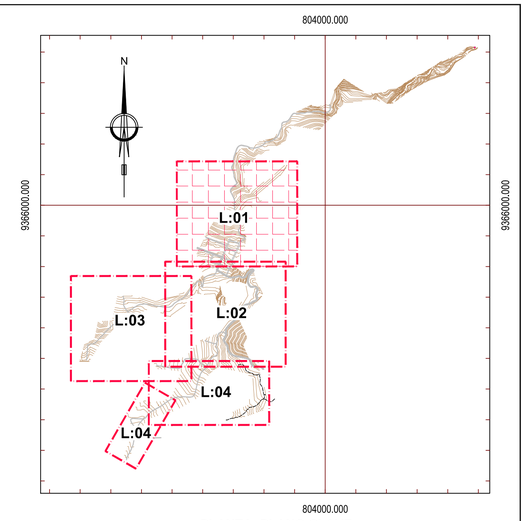
ANEXO N° 23: PLANOS SISTEMA DE SANEAMIENTO



PLANO UBICACION DE UBS

Escala: 1:1250

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
13	VIVIENDAS
	UBICACION DE UBS
	PILETA PUBLICA
	POSTE DE LUZ
	PUENTE – ALCANTARILLA
	CANAL
	PISTA
	CARRETERAS–CALLES–ACCESOS
	RIOS–QUEBRADAS



PLANTA: PLANO CLAVE

Escala: 1:20000

LOTE	BENEFICIARIOS
1	Juan de Dios Salazar Bustamante
2	Jose Miler Salazar Rufasto
3	Roiser Salazar Rufasto
4	Francisca Luliquis Guevara
5	Sixto Mendoza Villalobos
6	Santos Villalobos Perez
7	Abrahan Rodriguez Carrasco
8	Porfirio Castro Delgado
9	Lucila Carranza Vega
10	Celestino Castro Hernandez
11	Roger Mondragon Coronel
12	Comedor Santa Anita
13	Neptali Mondragón Coronel
14	Ramiro Neptali Mondragón Coronel
15	Doris Rojas Montenegro
16	Leydin Cubas Malca
17	Paulino Tello Cubas
18	Reydelinda Molocho Tocto
19	Jesus Carlos Tello Altamirano
20	Marco Chavez Flores
21	Apolinar Mondragón Silva
22	Wilder Vasquez Jimenes
23	Maria Magdalena Fernandez Sanchez
24	Moises Banda Malca
25	Artemio Sanchez Luliquis
26	Elmer Gil Tello
27	Ayde Villegas Molocho
28	Amado Huaman Bellasmin
29	Saul Sanchez Ruiz
30	I.E CHALACO
31	Alejandrina Cubas Herrera
32	Esiberto Cieza Heredia
33	Olinda Molocho de Villegas
34	Iglesia catolica En Chalaco
35	Eduardo Salazar Maldonado
36	Felipe Fernandes Vasquez
37	Esteban Salazar Maldonado
38	Eugenio Uriarte Zamora
39	Elvira Delgado Sanchez
40	Reinerio Delgado Sanchez
41	Marco Santa Cruz Sanchez
42	Juan Santa Cruz Sanchez
43	Maria Elita Coronado Cruz
44	Yola Peralta Flores
45	Segismundo Garcia Carvajulca
46	Victor Silva Cabrejos
47	Local Comunal
48	Mario Sanchez Vasquez
49	Mavila Linares Rojas
50	Epifanio Flores Pallaranta
51	Cesar Martines Sanchez
52	Francisco Solano Cubas Guerrero
53	Florencio Molocho Hurtado
54	I.E EL CHALACO
55	Nelson Villegas Molocho
56	Noyser Villegas Molocho
57	Mario Cruz Castilio
58	Arturo Fernandez Mondragón
59	Eugenio Rufasto Peralta
60	Doraliza Cruz Rojas

LOTE	BENEFICIARIOS
61	Iglesia Adventista del 7mo Dia
62	Edilberto Medina Rivera
63	Eliduvina Ruiz Gonzales
64	Sabino Sanchez Burga
65	Luz Lloydy Cruz Molocho
66	Celestino Cieza Fernandez
67	Elga Cubas Malca
68	Renan Alarcón Diaz
69	Iglesia Evangelica los Peregrinos
70	Cruz Carrasco Perez
71	Carmen Huaricas Condor
72	Osmer Flores Vasquez
73	Jhon Franklin Flores Carrasco
74	Segundo Flores Vasquez
75	Silver Montenegro Ramires
76	Jose del Carmen Orozco Lopez
77	Celmira Ramires Arebalo
78	Benvelinda Ramirez Arevalo
79	Alverto Fernandez Davila
80	Puesto de salud Chalaco
81	Emiterio Montenegro Olano
82	Marianela Montenegro Carrasco
83	David Venegas Figueroa
84	I.E. Chalaco
85	Casa Comunal
86	Ela Coronel Salazar
87	Indalecio Huamanta Miranda
88	Henry Coronel Salazar
89	Yolanda Jara Ochoa
90	Armando Idrogo Blanco
91	Rosa Molocho Hurtado
92	Hugo Blanco Lozano
93	Martina Coronado Sanchez
94	Paulino Huamanchari Senturión
95	Zoila Rosa Cubas Diaz
96	Hernesto Huamanchari Becerra
97	Misael Cubas Diaz
98	Orlando Rivera Montera
99	Camilo Cruz Rojas
100	Domingo Hernandez Mondragón
101	Jhony Quispe Mego
102	German Quispe Garcia
103	Rafael Cruz Rojas
104	Celso Cruz Rojas
105	Juana Rojas Olivera
106	Hugo Blanco Lozano
107	Salvador Givar Huaman
108	Iban Arevalo Fernandez
109	Roberto Blanco Idrogo
110	Rolando Rodriguez Maldonado
111	Victor Rogalado Vasquez
112	Teofilo Fernandez Heredia
113	Elena Vasquez Quesada
114	Augusto Vasquez Quesada
115	Eduardo Vasquez Quesada
116	Segundo Aurelio Ramirez Fernandez
117	Santos Fernandez Rojas
118	Josue Maldonado Cubas
119	Teofilo Sanchez Luliquis
120	Lusdina Villegas Molocho

0 25 50 75 100 125M

ESCALA GRAFICA 1/1250

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : *UBICACION DE UBS*

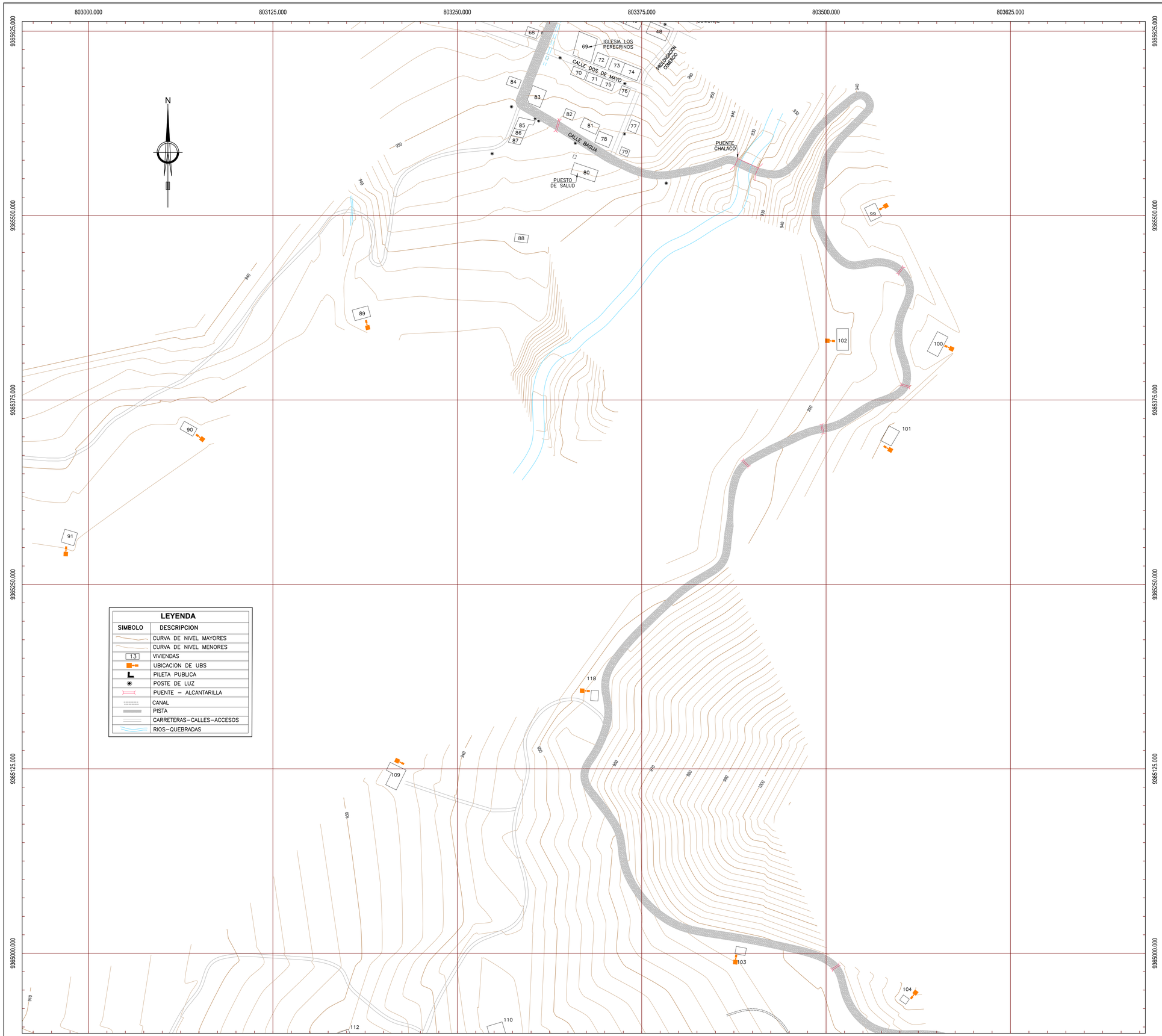
HOJA N°: 1/4

LAMINA: *UBS-01*

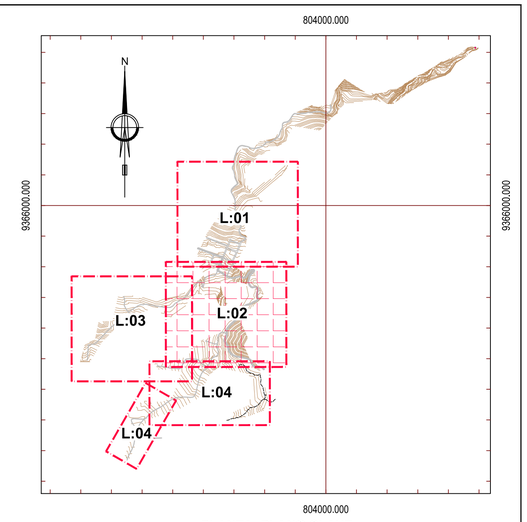
Línea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X



PLANO UBICACION DE UBS
Escala: 1:1250



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:20000

LOTE	BENEFICIARIOS
1	Juan de Dios Salazar Bustamante
2	Jose Miler Salazar Rufasto
3	Roiser Salazar Rufasto
4	Francisca Luliguis Guevara
5	Sixto Mendoza Villalobos
6	Santos Villallobos Perez
7	Abrahan Rodriguez Carrasco
8	Porfirio Castro Delgado
9	Lucila Carranza Vega
10	Celestino Castro Hernandez
11	Roger Mondragon Coronel
12	Comedor Santa Anita
13	Neptali Mondragón Coronel
14	Ramiro Neptali Mondragón Coronel
15	Doris Rojas Montenegro
16	Leydin Cubas Malca
17	Paulino Tello Cubas
18	Reydelinda Molocho Tocto
19	Jesus Carlos Tello Altamirano
20	Marco Chavez Flores
21	Apolinar Mondragón Silva
22	Wilder Vasquez Jimenes
23	Maria Magdalena Fernandez Sanchez
24	Moises Banda Malca
25	Artemio Sanchez Luliguis
26	Elmer Gil Tello
27	Ayde Villegas Molocho
28	Amado Huaman Bellasmin
29	Saul Sanchez Ruiz
30	I.E CHALACO
31	Alejandrina Cubas Herrera
32	Esberto Cieza Heredia
33	Olinda Molocho de Villegas
34	Iglesia catolica En Chalaco
35	Eduardo Salazar Maldonado
36	Felipe Fernandes Vasquez
37	Esteban Salazar Maldonado
38	Eugenio Uriarte Zamora
39	Elvira Delgado Sanchez
40	Reinerio Delgado Sanchez
41	Marco Santa Cruz Sanchez
42	Juan Santa Cruz Sanchez
43	Maria Elita Coronado Cruz
44	Yola Peralta Flores
45	Seguismundo Garcia Carvajulca
46	Victor Silva Cabrejos
47	Local Comunal
48	Mario Sanchez Vasquez
49	Mavila Linares Rojas
50	Epifanio Flores Paliatanta
51	Cesar Martines Sanchez
52	Francisco Solano Cubas Guerrero
53	Florencio Molocho Hurtado
54	I.E EL CHALACO
55	Nelson Villegas Molocho
56	Noyser Villegas Molocho
57	Mario Cruz Castillo
58	Arturo Fernandez Mondragón
59	Eugenio Rufasto Peralta
60	Doraliza Cruz Rojas

LOTE	BENEFICIARIOS
61	Iglesia Adventista del 7mo Dia
62	Edilberto Medina Rivera
63	Elidunna Ruiz Gonzales
64	Sabino Sanchez Burga
65	Luz Lloydy Cruz Molocho
66	Celestino Cieza Fernandez
67	Elsa Cubas Malca
68	Renan Alarcón Diaz
69	Iglesia Evangelica los Peregrinos
70	Cruz Carrasco Perez
71	Carmen Huancas Condor
72	Osmer Flores Vasquez
73	Jhon Franklin Flores Carrasco
74	Segundo Flores Vasquez
75	Silver Montenegro Ramires
76	Jose del Carmen Orozco Lopez
77	Celmira Ramires Arebalo
78	Bervelinda Ramirez Arevalo
79	Alverto Fernandez Davila
80	Puesto de salud Chalaco
81	Emiterio Montenegro Olano
82	Marianela Montenegro Carrasco
83	David Venegas Figueroa
84	I.E. Chalaco
85	Casa Comunal
86	Ela Coronel Salazar
87	Indalecio Huamanta Miranda
88	Henry Coronel Salazar
89	Yolanda Jara Ochoa
90	Armando Idrogo Blanco
91	Rosa Molocho Hurtado
92	Hugo Blanco Lozano
93	Martina Coronado Sanchez
94	Paulino Huamanchari Senturión
95	Zoila Rosa Cubas Diaz
96	Hernesto Huamanchari Becerra
97	Misael Cubas Diaz
98	Orlando Rivera Monteza
99	Camilo Cruz Rojas
100	Domingo Hernandez Mondragón
101	Jhony Quispe Mego
102	German Quispe Garcia
103	Rafael Cruz Rojas
104	Celso Cruz Rojas
105	Juana Rojas Olivera
106	Hugo Blanco Lozano
107	Salvador Givar Huaman
108	Iban Arevalo Fernandez
109	Roberto Blanco Idrogo
110	Rolando Rodriguez Maldonado
111	Victor Regalado Vasquez
112	Teofilo Fernandez Heredia
113	Elena Vasquez Quesada
114	Augusto Vasquez Quesada
115	Eduardo Vasquez Quesada
116	Segundo Aurelio Ramirez Fernandez
117	Santos Fernandez Rojas
118	Josue Maldonado Cubas
119	Teofilo Sanchez Luliguis
120	Lusdina Villegas Molocho

0 25 50 75 100 125M
ESCALA GRAFICA 1/1250

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : *UBICACION DE UBS*

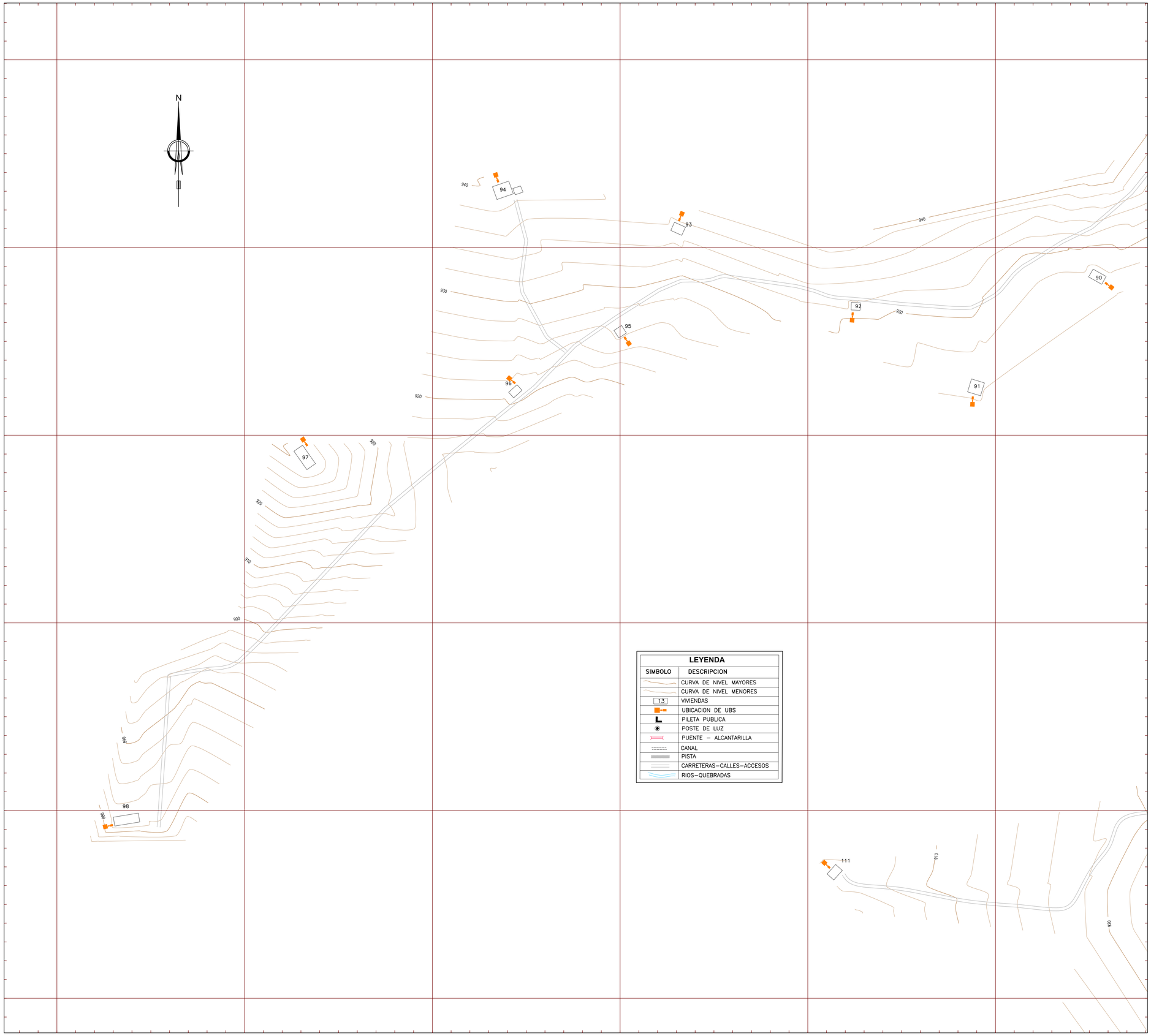
LAMINA: HOJA N°: 2/4

UBS-02

Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

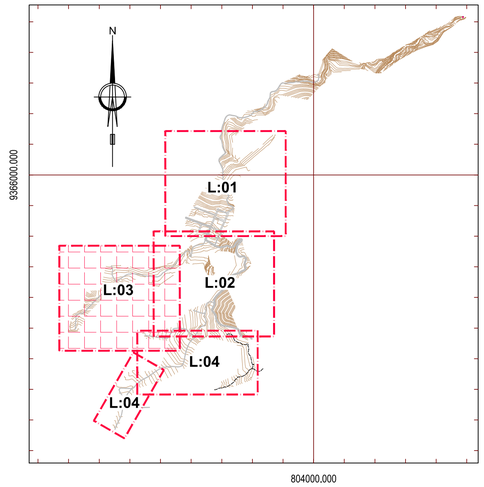
CICLO : X



PLANO UBICACION DE UBS

Escala: 1:1250

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
13	VIVIENDAS
	UBICACION DE UBS
L	PILETA PUBLICA
	POSTE DE LUZ
	PUENTE – ALCANTARILLA
	CANAL
	PISTA
	CARRETERAS–CALLES–ACCESOS
	RIOS–QUEBRADAS



PLANTA: PLANO CLAVE

Escala: 1:20000

LOTE	BENEFICIARIOS
1	Juan de Dios Salazar Bustamante
2	Jose Miler Salazar Rufasto
3	Roiser Salazar Rufasto
4	Francisca Luliquis Guevara
5	Sixto Mendoza Villalobos
6	Santos Villalobos Perez
7	Abrahan Rodriguez Carrasco
8	Porfirio Castro Delgado
9	Lucila Carranza Vega
10	Celestino Castro Hernandez
11	Roger Mondragon Coronel
12	Comedor Santa Anita
13	Neptali Mondragón Coronel
14	Ramiro Neptali Mondragon Coronel
15	Doris Rojas Montenegro
16	Leydin Cubas Malca
17	Paulino Tello Cubas
18	Reydelinda Molocho Tocto
19	Jesus Carlos Tello Altamirano
20	Marco Chavez Flores
21	Apolinar Mondragón Silva
22	Wilder Vasquez Jimenes
23	María Magdalena Fernandez Sanchez
24	Moises Banda Malca
25	Artemio Sanchez Luliquis
26	Elmer Gil Tello
27	Ayde Villegas Molocho
28	Amado Huaman Bellasmin
29	Saul Sanchez Ruiz
30	I.E CHALACO
31	Alejandrina Cubas Herrera
32	Esberta Cieza Heredia
33	Olinda Molocho de Villegas
34	Iglesia catolica En Chalaco
35	Eduardo Salazar Maldonado
36	Felipe Fernandes Vasquez
37	Esteban Salazar Maldonado
38	Eugenio Uriarte Zamora
39	Elvira Delgado Sanchez
40	Reinerio Delgado Sanchez
41	Marco Santa Cruz Sanchez
42	Juan Santa Cruz Sanchez
43	Maria Elita Coronado Cruz
44	Yola Peralta Flores
45	Seguismundo Garcia Carvajulca
46	Victor Silva Cabrejos
47	Local Comunal
48	Mario Sanchez Vasquez
49	Mavila Linares Rojas
50	Epifanio Flores Paliatanta
51	Cesar Martines Sanchez
52	Francisco Solano Cubas Guerrero
53	Florencio Molocho Hurtado
54	I.E EL CHALACO
55	Nelson Villegas Molocho
56	Neyser Villegas Molocho
57	Mario Cruz Castillo
58	Arturo Fernandez Mondragón
59	Eugenio Rufasto Peralta
60	Doraliza Cruz Rojas

LOTE	BENEFICIARIOS
61	Iglesia Adventista del 7mo Dia
62	Ediberto Medina Rivera
63	Eliduvina Ruiz Gonzales
64	Sabino Sanchez Burga
65	Luz Lleydy Cruz Molocho
66	Celestino Cieza Fernandez
67	Elsa Cubas Malca
68	Renan Alarcón Diaz
69	Iglesia Evangelica los Peregrinos
70	Cruz Carrasco Perez
71	Carmen Huancas Condor
72	Osmer Flores Vasquez
73	Jhon Franklin Flores Carrasco
74	Segundo Flores Vasquez
75	Silver Montenegro Ramires
76	Jose del Carmen Orozco Lopez
77	Celmira Ramires Arebalo
78	Bervelinda Ramirez Arevalo
79	Alverto Fernandez Davila
80	Puesto de salud Chalaco
81	Emiterio Montenegro Olano
82	Marianela Montenegro Carrasco
83	David Venegas Figueroa
84	I.E. Chalaco
85	Casa Comunal
86	Ela Coronel Salazar
87	Indalecio Huamanta Miranda
88	Henry Coronel Salazar
89	Yolanda Jara Ochoa
90	Armando Idrogo Blanco
91	Rosa Molocho Hurtado
92	Hugo Blanco Lozano
93	Martina Coronado Sanchez
94	Paulino Huamanchari Senturión
95	Zoila Rosa Cubas Diaz
96	Hernesto Huamanchari Becerra
97	Misael Cubas Diaz
98	Orlando Rivera Monteza
99	Camilo Cruz Rojas
100	Domingo Hernandez Mondragón
101	Jhony Quispe Mego
102	German Quispe Garcia
103	Rafael Cruz Rojas
104	Celso Cruz Rojas
105	Juana Rojas Olivera
106	Hugo Blanco Lozano
107	Salvador Givar Huaman
108	Iban Arevalo Fernandez
109	Roberto Blanco Idrogo
110	Rolando Rodriguez Maldonado
111	Victor Regalado Vasquez
112	Teofilo Fernandez Heredia
113	Elena Vasquez Quesada
114	Augusto Vasquez Quesada
115	Eduardo Vasquez Quesada
116	Segundo Aurelio Ramirez Fernandez
117	Santos Fernandez Rojas
118	Josue Maldonado Cubas
119	Teofilo Sanchez Luliquis
120	Lusdina Villegas Molocho

0 25 50 75 100 125M

ESCALA GRAFICA 1/1250

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserio Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : *UBICACION DE UBS*

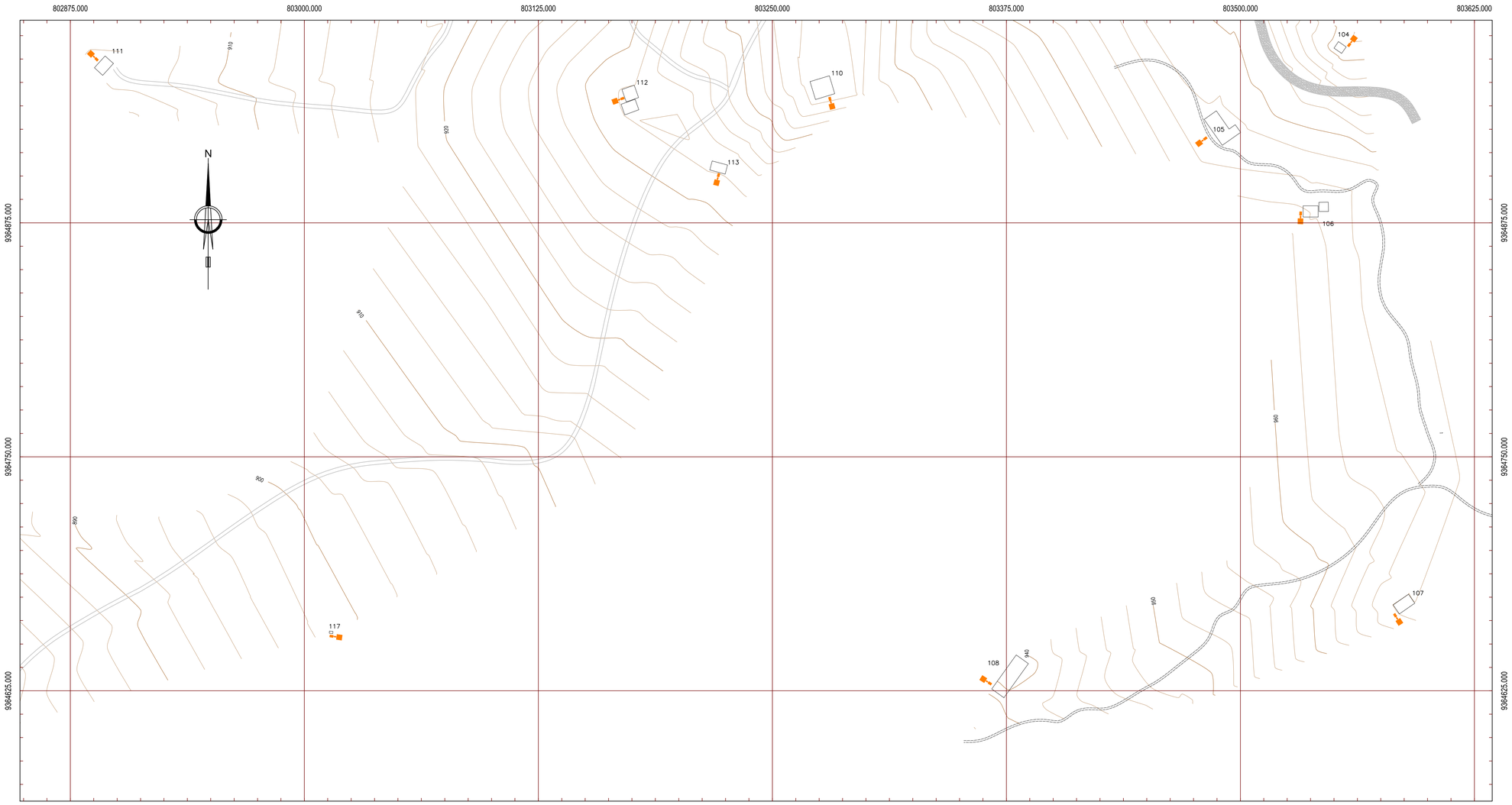
HOJA Nº: 3/4

LAMINA: *UBS-03*

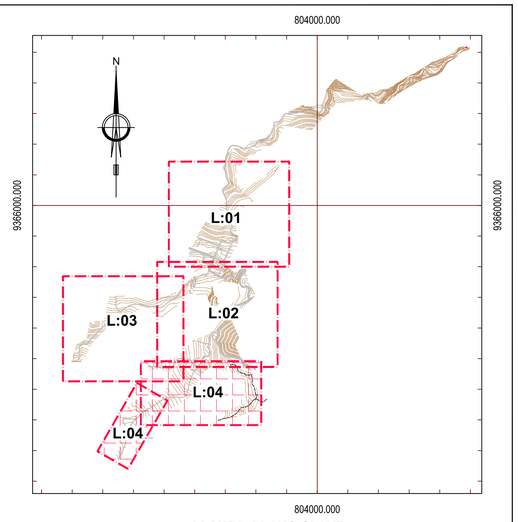
Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X



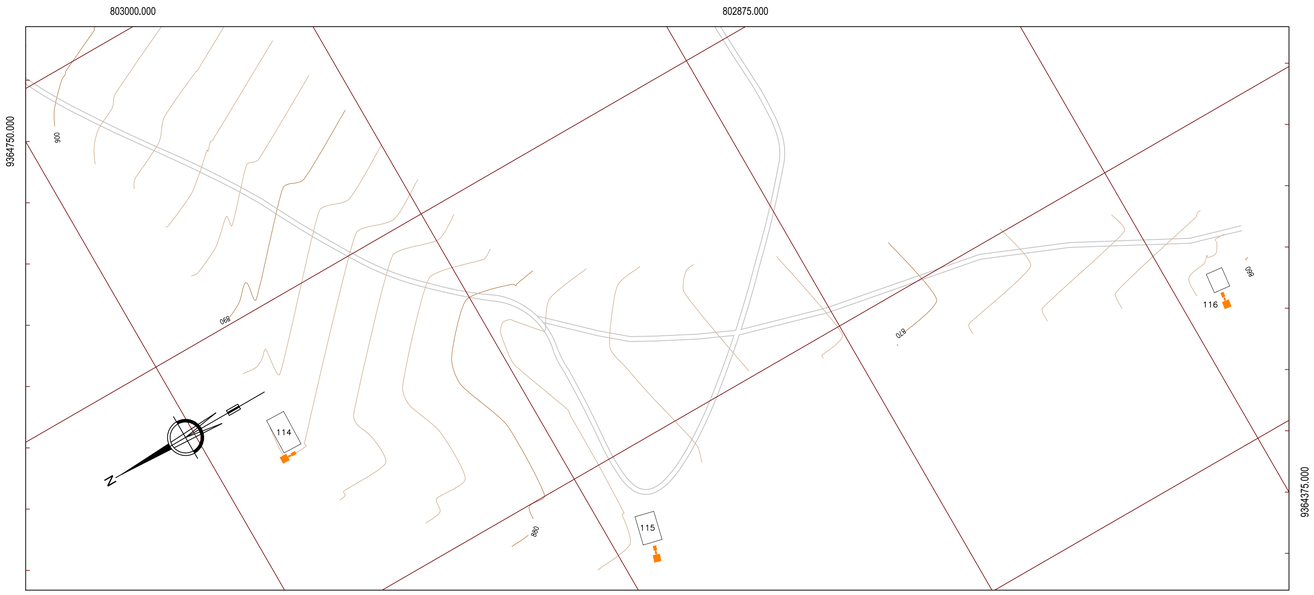
PLANO UBICACION DE UBS
Escala: 1:1250



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:20000

LOTE	BENEFICIARIOS
1	Juan de Dios Salazar Bustamante
2	Jose Miler Salazar Rufasto
3	Roiser Salazar Rufasto
4	Francisca Luligus Guevara
5	Sixto Mendoza Villalobos
6	Santos Villalobos Perez
7	Abrahan Rodriguez Carrasco
8	Porfirio Castro Delgado
9	Lucila Carranza Vega
10	Celestino Castro Hernandez
11	Roger Mondragon Coronel
12	Comedor Santa Anita
13	Neptali Mondragón Coronel
14	Ramiro Neptali Mondragón Coronel
15	Doris Rojas Montenegro
16	Leydin Cubas Malca
17	Paulino Tello Cubas
18	Reydelinda Molocho Tocto
19	Jesus Carlos Tello Altamirano
20	Marco Chavez Flores
21	Apolinar Mondragón Silva
22	Wilder Vasquez Jimenes
23	Maria Magdalena Fernandez Sanchez
24	Moises Banda Malca
25	Artemio Sanchez Luliquis
26	Elmer Gil Tello
27	Ayde Villegas Molocho
28	Amado Huaman Bellasmin
29	Saul Sanchez Ruiz
30	I.E CHALACO
31	Alejandrina Cubas Herrera
32	Esberto Cieza Heredia
33	Olinda Molocho de Villegas
34	Iglesia catolica En Chalaco
35	Eduardo Salazar Maldonado
36	Felipe Fernandes Vasquez
37	Esteban Salazar Maldonado
38	Eugenio Uriarte Zamora
39	Elvira Delgado Sanchez
40	Reinerio Delgado Sanchez
41	Marco Santa Cruz Sanchez
42	Juan Santa Cruz Sanchez
43	Maria Elba Coronado Cruz
44	Yola Peralta Flores
45	Segusmundo Garcia Carvajulca
46	Victor Silva Cabrejos
47	Local Comunal
48	Mario Sanchez Vasquez
49	Mavila Linares Rojas
50	Epifanio Flores Pallatanta
51	Cesar Martines Sanchez
52	Francisco Solano Cubas Guerrero
53	Florencio Molocho Hurtado
54	I.E EL CHALACO
55	Nelson Villegas Molocho
56	Neyser Villegas Molocho
57	Mario Cruz Castillo
58	Arturo Fernandez Mondragón
59	Eugenio Rufasto Peralta
60	Doraliza Cruz Rojas

LOTE	BENEFICIARIOS
61	Iglesia Adventista del 7mo Dia
62	Edilberto Medina Rivera
63	Elduvina Ruiz Gonzales
64	Sabino Sanchez Burga
65	Luz Lleydy Cruz Molocho
66	Celestino Cieza Fernandez
67	Elsa Cubas Malca
68	Renan Alarcón Diaz
69	Iglesia Evangelica los Peregrinos
70	Cruz Carrasco Perez
71	Carmen Huaricas Condor
72	Osmer Flores Vasquez
73	Jhon Franklin Flores Carrasco
74	Segundo Flores Vasquez
75	Silver Montenegro Ramiros
76	Jose del Carmen Orozco Lopez
77	Celmira Ramires Arebalo
78	Bervelinda Ramirez Arevalo
79	Alverto Fernandez Davila
80	Puesto de salud Chalaco
81	Emiterio Montenegro Olano
82	Marianela Montenegro Carrasco
83	David Venegas Figueroa
84	I.E. Chalaco
85	Casa Comunal
86	Ela Coronel Salazar
87	Indalecio Huamanta Miranda
88	Henry Coronel Salazar
89	Yolanda Jara Ochoa
90	Armando Idrogo Blanco
91	Rosa Molocho Hurtado
92	Hugo Blanco Lozano
93	Martina Coronado Sanchez
94	Paulino Huamanchari Senturión
95	Zoila Rosa Cubas Diaz
96	Hernesto Huamanchari Becerra
97	Misael Cubas Diaz
98	Orlando Rivera Monteza
99	Camilo Cruz Rojas
100	Domingo Hernandez Mondragón
101	Jhony Quispe Mego
102	German Quispe Garcia
103	Rafael Cruz Rojas
104	Celso Cruz Rojas
105	Juana Rojas Olivera
106	Hugo Blanco Lozano
107	Salvador Givar Huaman
108	Iban Arevalo Fernandez
109	Roberto Blanco Idrogo
110	Rolando Rodriguez Maldonado
111	Victor Rogaliado Vasquez
112	Teofilo Fernandez Heredia
113	Elena Vasquez Quesada
114	Augusto Vasquez Quesada
115	Eduardo Vasquez Quesada
116	Segundo Aurelio Ramirez Fernandez
117	Santos Fernandez Rojas
118	Josue Maldonado Cubas
119	Teofilo Sanchez Luliquis
120	Lusdina Villegas Molocho



PLANO UBICACION DE UBS
Escala: 1:1250

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CURVA DE NIVEL MAYORES
	CURVA DE NIVEL MENORES
13	VIVIENDAS
	UBICACION DE UBS
L	PILETA PUBLICA
	POSTE DE LUZ
	PUENTE – ALCANTARILLA
	CANAL
	PISTA
	CARRETERAS–CALLES–ACCESOS
	RIOS–QUEBRADAS

0 25 50 75 100 125M
ESCALA GRAFICA 1/1250

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : *UBICACION DE UBS*

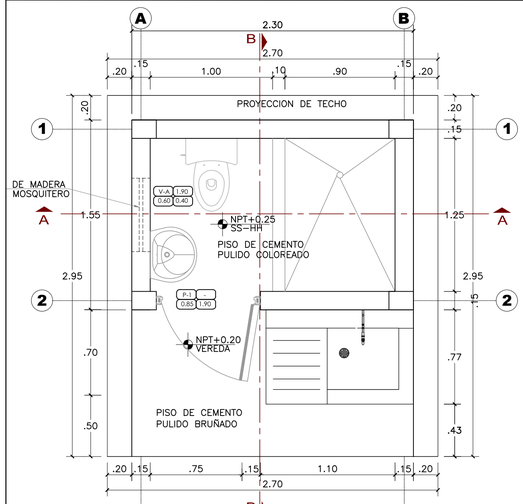
LAMINA: HOJA N°: 4/4

UBS-04

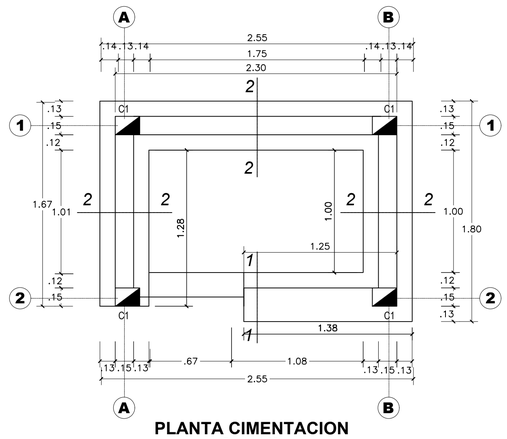
Línea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

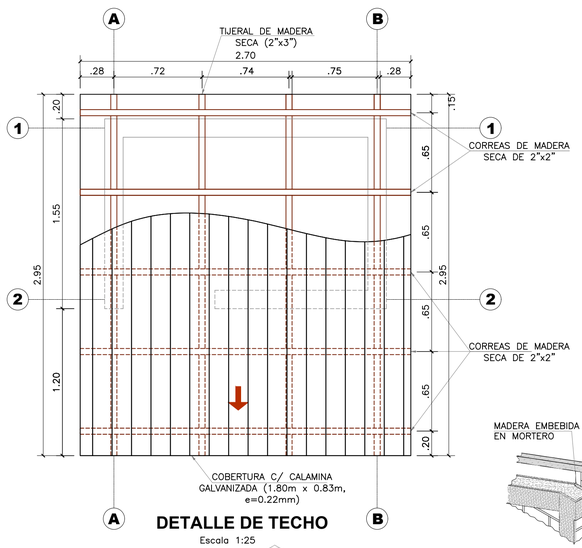
CICLO : X



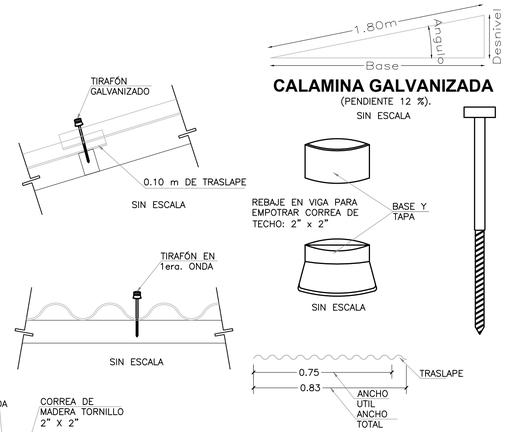
PLANTA SS-HH
Escala 1:25



PLANTA CIMENTACION
Escala 1:25



DETALLE DE TECHO
Escala 1:25



ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURA Y ARQUITECTURA

CONCRETO: CIMIENTOS CORRIDOS------ C:H=1:10+30% P.M.Ø 6"max
SOBRECIMIENTOS--------C:H=1:8+25% P.M.Ø 4"max
CONCRETO----------f'c=140 kg/cm²

LADRILLO: LA UNIDAD SERA DE DIMENSIONES DE 0.13x0.23x0.09 m, DE ARCILLA COCIDA Y LIBRE DE MATERIAS EXTRAÑAS, GRIETAS RAJADURAS U OTROS DEFECTOS QUE PUEDAN DEGRADAR SU RESISTENCIA O DURABILIDAD

MORTERO: ESTARA CONSTITUIDO POR UNA MEZCLA DE AGLOMERANTE Y AGREGADO FINO A LAS CUALES SE AÑADIRA LA MAXIMA CANTIDAD DE AGUA, QUE PROPORCIONE UNA MEZCLA TRABAJABLE, AFHESIVA Y SIN SEGREGACIONES DEL AGREGADO.

MUROS: SE CONSTRUIRAN PERFECTAMENTE APLOMADOS Y LAS HILADAS BIEN NIVELADAS, GUARDANDO UNIFORMIDAD EN TODA LA EDIFICACION.

PISO: ACABADO DE CEMENTO PULIDO, COLOREADO CON OCRE DE COLOR ROJO PARA INTERIORES DE LA CASETA.

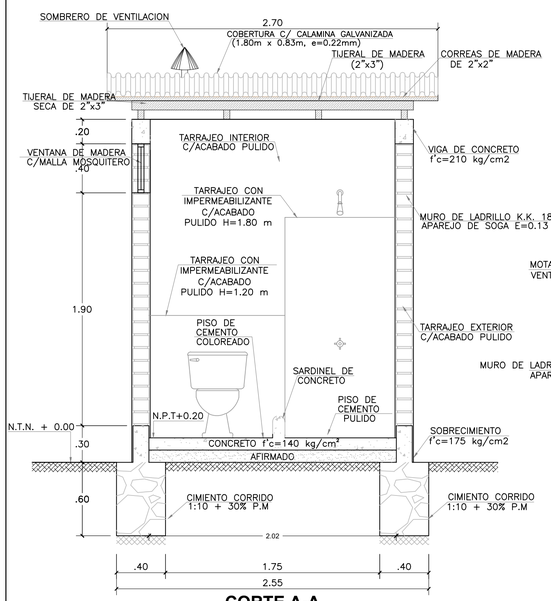
VEREDA: SERA DE CONCRETO DE f'c = 140 kg/cm2, e=0.10m, CON ACABADOS DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO (e=1.00 cm)

TARRAJEO: EL TARRAJEO INTERIOR Y EXTERIOR SERA CON MORTERO C:A 1:5, e=1.00 cm, LOS ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES SERAN DE TIPO PULIDO. LA VESTIDURA DE DERRAMES DE VANOSSERAN DE LA MISMA COMPOSICION Y MODO DE TARRAJEO.

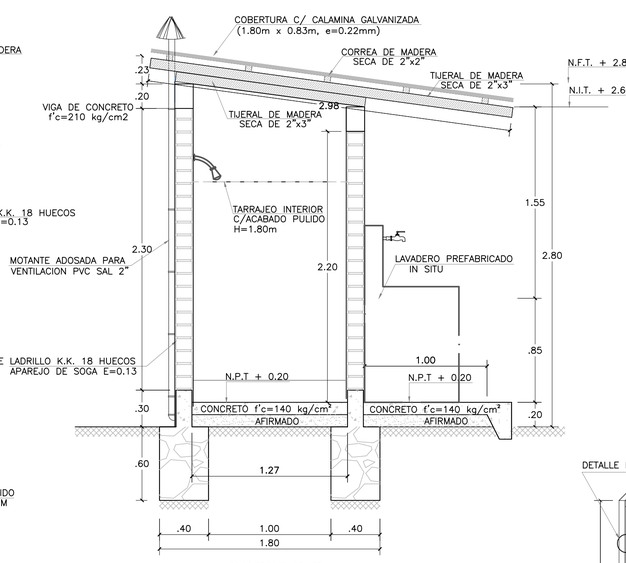
PUERTA: SERA DE MADERA DE LA ZONA TOTALMENTE SECA CON LAS MEDIDAS QUE SE INDICA EN LOS PLANOS, CON COBERTURA DE CALAMINA GALVANIZADA. CON CERRADURA SIMPLE (CERROJO CON CANDADO) Y MANIJA.

VENTANA: SERA DE MADERA DE LA ZONA TOTALMENTE SECA CON LAS MEDIDAS QUE SE INDICA, CON COBERTURA DE MALLA MOSQUITERO.

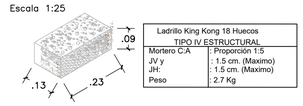
TECHO: CONSISTE EN UN ARMAZON DE TIJERAL(VIGAS) Y CORREAS DE MADERA DE LA ZONA TOTALMENTE SECAS, UNIDAS MEDIANTE CLAVOS, ANCLADO A LOS MUROS MEDIANTE MORTERO. LA COBERTURA SERA DE PLANCHAS DE CALAMINA GALVANIZADA.



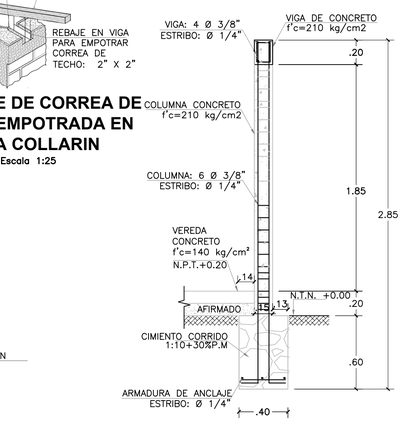
CORTE A-A
Escala 1:25



CORTE B-B
Escala 1:25



DETALLE DE LADRILLO

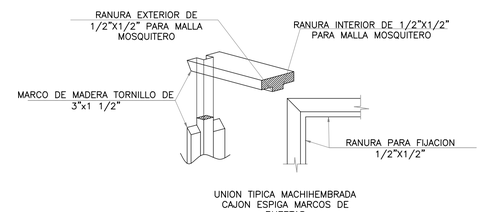


DETALLE DE CORREA DE TECHO EMPOTRADA EN VIGA COLLARIN
Escala 1:25

CORTE COLUMNA
Escala 1:25

TRASLAPES Y EMPALMES					ESTRIBOS
Ø	VIGAS CIMENT. (cm)	COLUM (cm)	VIGAS DE CIMENTACION	COLUMNAS	
6 mm	30	–	NO SE PERMITIRAN EMPALMES DEL REFUERZO SUPERIOR (NEGATIVO) EN UNA LONGITUD DE 1/4 DE LUZ DE LA LOSA O VIGA A CADA LADO DE LA COLUMNA O APOYO	LOS EMPALMES L SE UBICARAN EN EL TERCIO CENTRAL NO SE EMPALMARAN MAS DEL 50% DE LA ARMADURA EN UNA MISMA SECCION	
8 mm 3/8"	40	30			
1/2"	50	40			
5/8"	60	50			
3/4"	70	60			
1"	120	90			

Ø	L	Rmax
1/4"	10 cm	1.5 cm
3/8"	15 cm	2.0 cm

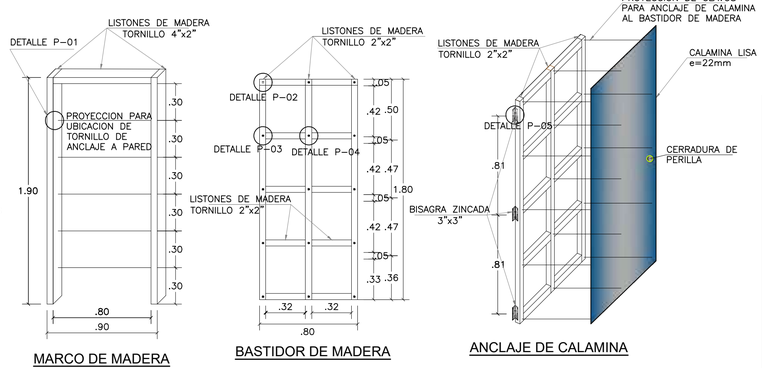


DETALLE V-01
SIN ESCALA

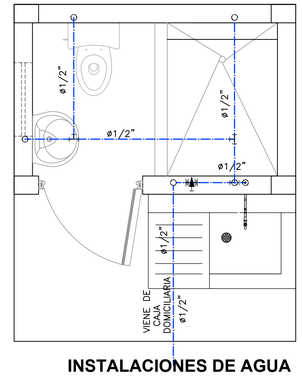
	COLUMNAS	VIGAS
TIPO	C1	VA
SECCIÓN	0.20 x 0.15	0.15 x 0.20
As	6 Ø 3/8"	4 Ø 3/8"
ESTRIBOS	Ø 1/4": 1@.05, 10@.10, Rto.@.25	Ø 1/4": 1@.05, 10@.10, Rto.@.25
DETALLE Esc. 1:25	.20 .15	.15 .20

ESPECIFICACIONES TECNICAS AGUA POTABLE

- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE SERAN DE PVC SIMPLE PRESION SP DE CLASE 10 ESPIGA CAMPANA (NTP 399.002) PARA SOPORTAR LA PRESION REQUERIDA EN EL DIAMETRO INDICADO.
- LAS VALVULAS SERAN TIPO ESFERICA (BOLA) DE BRONCE PARA SOPORTAR LA PRESION REQUERIDA, ADEMAS SERAN UNIDAS MEDIANTE UNIONES ROSCADAS.
- LAS VALVULAS DE INTERRUPCION QUE SE UBIQUEN EN LA PARED SE INSTALARAN EN CAJAS NICHOS ENTRE UNIONES UNIVERSALES DE FIERRO GALVANIZADO.
- LOS PUNTOS DE AGUA TERMINARAN EN ACCESORIOS DE FIERRO GALVANIZADO.
- LAS PRUEBAS HIDRAULICAS SE REALIZARAN DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.



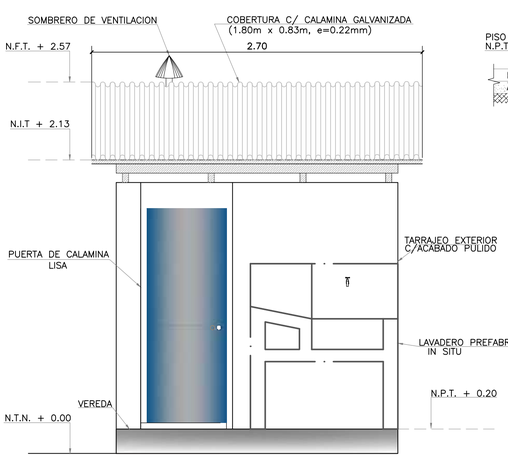
DETALLE DE PUERTA
ESCALA 1:25



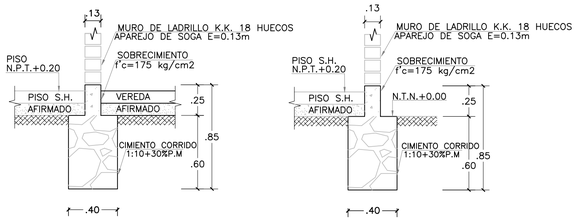
INSTALACIONES DE AGUA
Escala 1:25

ESPECIFICACIONES TECNICAS DESAGUE

- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DESAGUE SERAN DE PVC, CLASE LIVIANA (SAL) SIMPLE PRESION SP ESPIGA CAMPANA (NTP 399.003) EN EL DIAMETRO INDICADO.
- LAS PRUEBAS DE LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE REALIZARAN DESPUES DE HABER TAPONEADO LAS SALIDAS BAJAS DEBIENDO PERMANECER LLENAS SIN PRESENTAR ESCAPES POR LO MENOS 30 MIN.
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE TENDRAN PENDIENTE MINIMA 1% EN DIAMETRO Ø4" Y NO MENOS DE 1.5% EN DIAMETRO DE Ø3" E INFERIORES.
- LA DISTANCIA MAXIMA ENTRE CAJAS DE REGISTRO ES DE 15mts Y LA MINIMA DE ACUERDO AL ESPACIO DISPONIBLE.
- CUANDO LAS DISTANCIAS ENTRE CAJAS DE REGISTRO SEA MAYOR A 15mts. SE PODRAN UBICAR EN EL INTERMEDIO DEL REGISTRO ROSCADO DE Ø4" DE BRONCE.
- LAS PRUEBAS HIDRAULICAS SE REALIZARON DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.

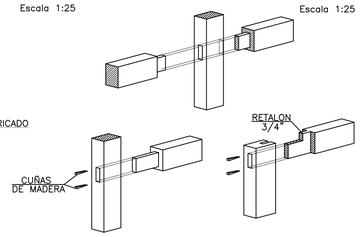


ELEVACION SS-HH
Escala 1:25

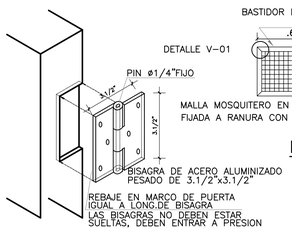


CORTE 1-1
Escala 1:25

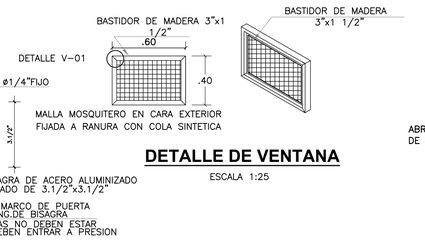
CORTE 2-2
Escala 1:25



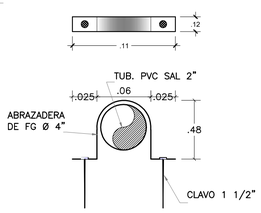
CAJA Y ESPIGAS EN UNIONES DE PUERTAS
SIN ESCALA



DETALLE DE BISAGRA
SIN ESCALA



DETALLE DE VENTANA
ESCALA 1:25



DETALLE "A"- ANCLAJE
SIN ESCALA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : DETALLES DE LA UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO (UBS) - VIVIENDAS

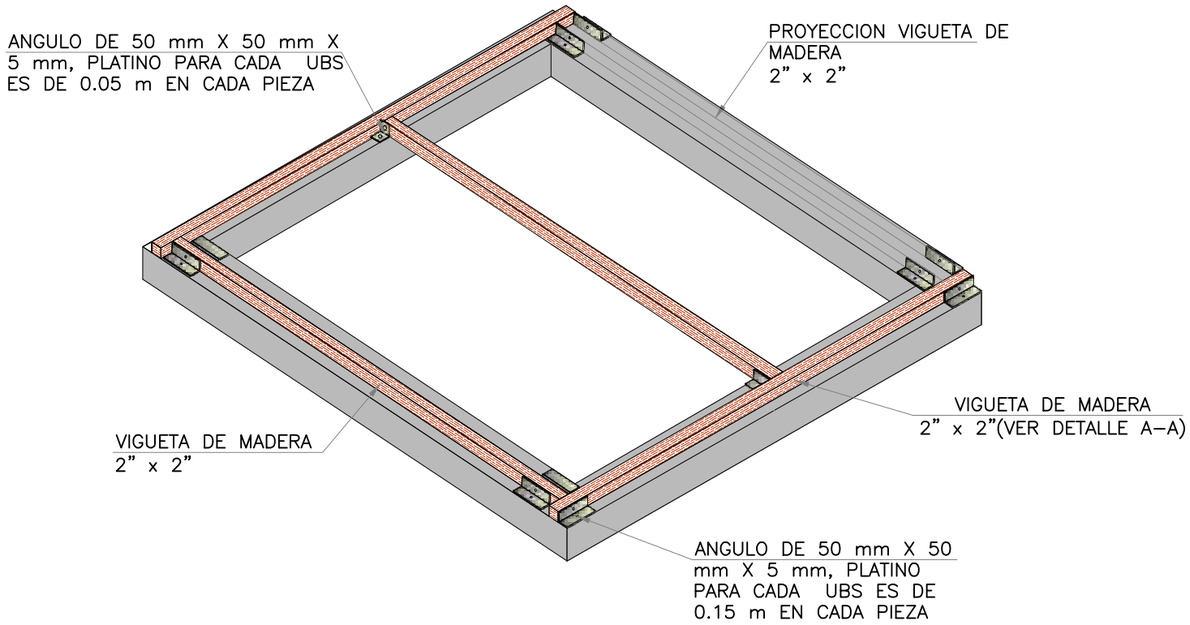
HOJA N°: 1/2

LAMINA: UBS-01

Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

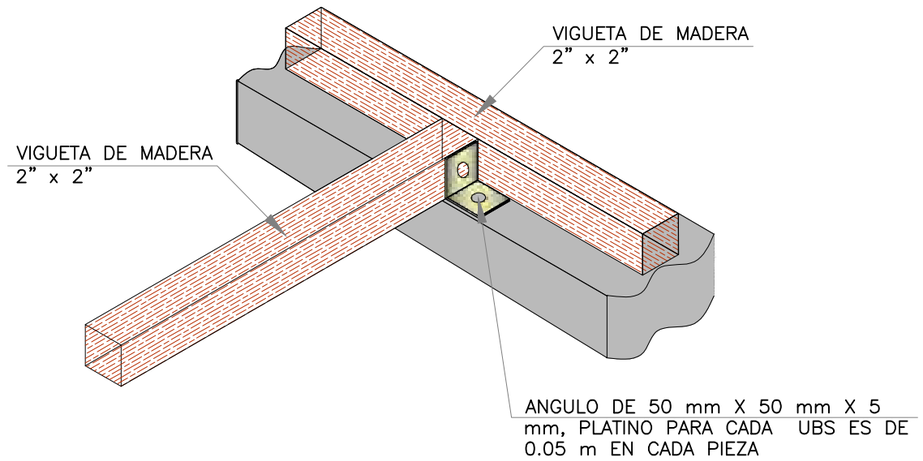
FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X



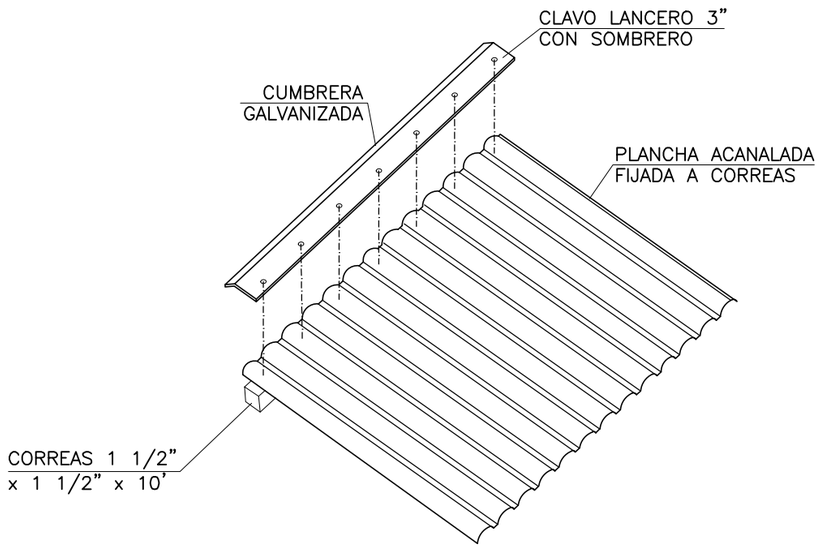
ANCLAJE DE VIGUETA

ESC.S/N



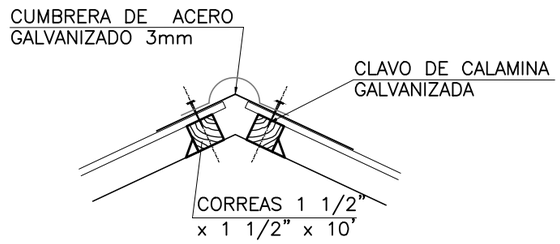
DETALLE A-A

ESC.S/N



ENSAMBLE DE CUMBRERA

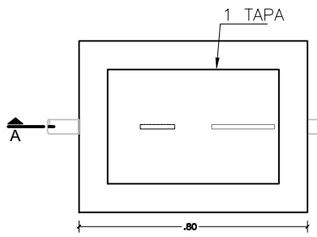
ESC.S/N



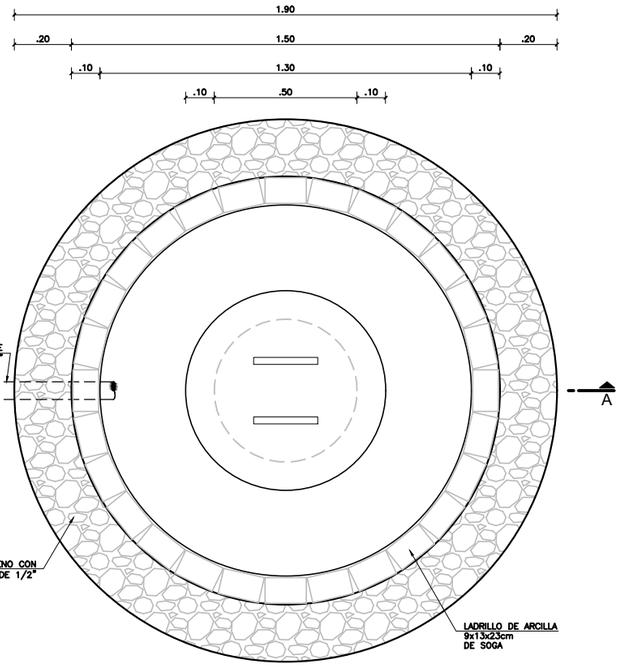
DETALLE TIPICO DE CUMBRERA

ESC.S/N

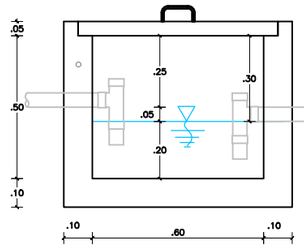
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL		
	TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"		
	ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN. PRADO SAUCEDO WALTER YHON		
	ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA		ESCALA : INDICADA
	PLANO DE : DETALLES DE LA UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO (UBS) - VIVIENDAS		HOJA N°: 2/2 LAMINA: UBS-02
Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento	FECHA : DICIEMBRE 2020	CICLO : X	



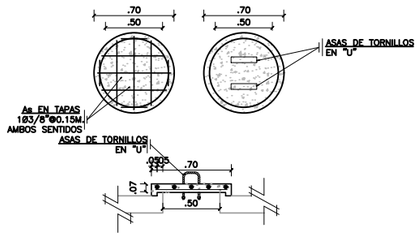
PLANTA DE TRAMPA DE NATAS Y SÓLIDOS
Escala 1:10



PLANTA: POZO PERCOLADOR
Escala 1:10

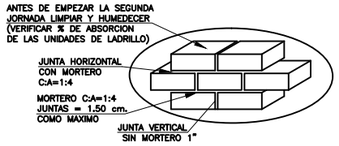


TRAMPA DE NATAS Y SÓLIDOS
Escala 1:25

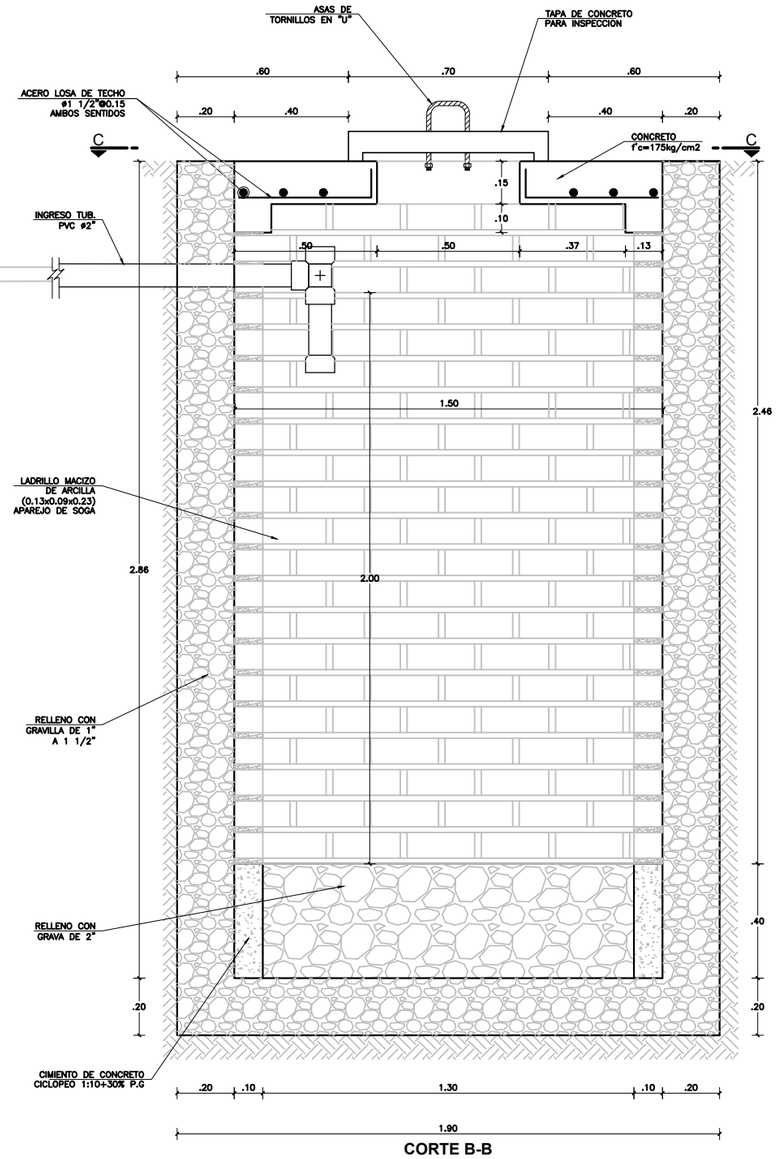


DISTRIBUCIÓN DE ACERO EN TAPAS
Escala 1:25

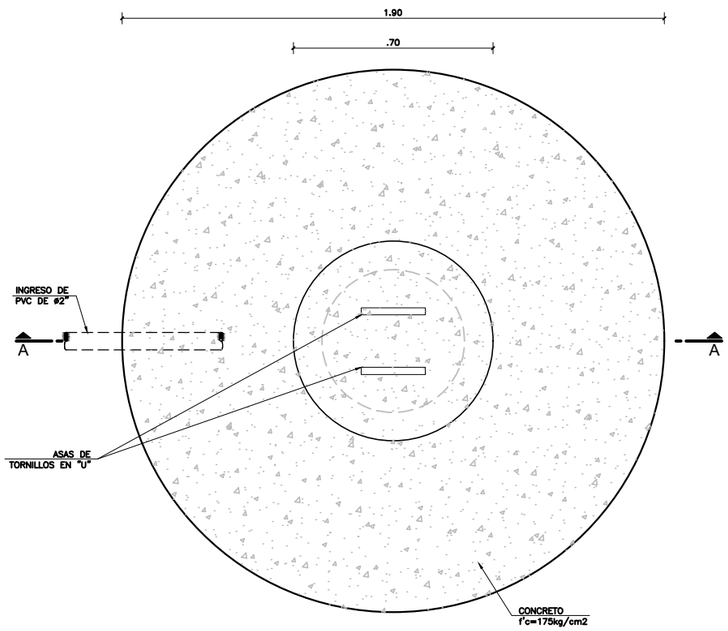
LADRILLO DE ARCILLA MACIZO
Esc: S/E



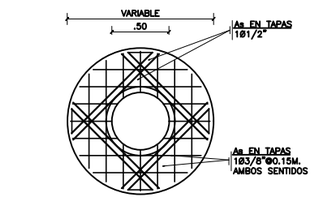
DETALLE DE ALBAÑILERÍA
Escala 1:25



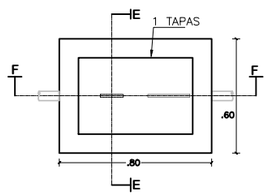
CORTE B-B
Escala 1:10



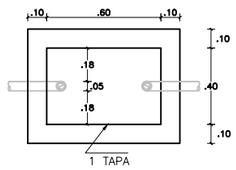
CORTE C-C
Escala 1:10



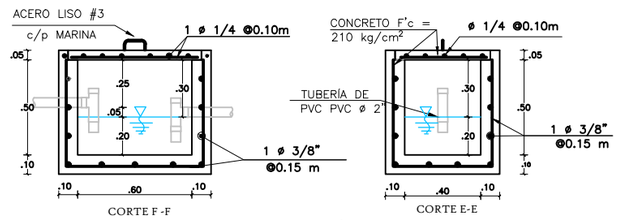
DISTRIBUCIÓN DE ACERO EN EL TECHO
Escala 1:25



PLANTA DE TRAMPA DE NATAS Y SÓLIDOS
Escala 1:15



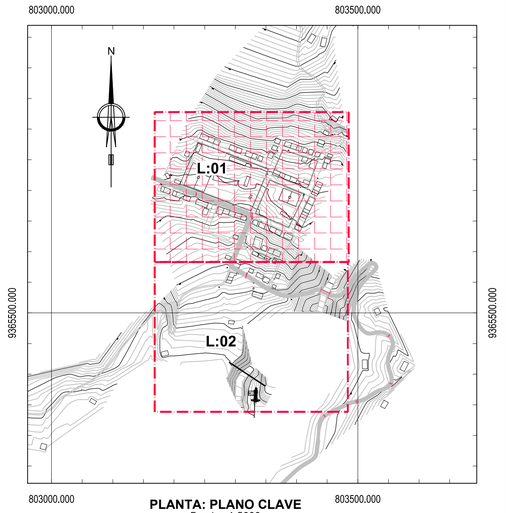
PLANTA INTERIOR DE TRAMPA DE NATAS Y SÓLIDOS
Escala 1:15



TRAMPA DE NATAS Y SÓLIDOS
Escala 1:15

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL		
	TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"		
	ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN. PRADO SAUCEDO WALTER YHON		
	ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA		ESCALA : INDICADA
	PLANO DE : DETALLE UBS - CS - POZO PERCOLADOR PARA VIVIENDA		HOJA N° 01 LAMINA: PP-01
Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento	FECHA : DICIEMBRE 2020	CICLO : X	

PLANO RED DE ALCANTARILLADO - TUBERIAS Y BUZONES
Escala: 1:500



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:5000

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. CAMA DE APOYO

a) EN TERRENOS NORMALES Y SEMIROCOSOS:

SERÁ ARENA GRUESA O MATERIAL PROPIO ZARANDEADO EN TERRENO SECO, O GRAVILLA EN TERRENO SATURADO, Y QUE CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS COMO MATERIAL SELECTO A EXCEPCIÓN DE SU GRANULOMETRÍA. TENDRÁ UN ESPESOR NO MENOR DE 0.10 m DEBIDAMENTE COMPACTADA O ACOMODADA (EN CASO DE GRAVILLA MEDIDA DESDE LA PARTE BAJA DEL CUERPO DEL TUBO; SIEMPRE Y CUANDO CUMPLA TAMBIEN CON LA CONDICIÓN DE ESPACIAMIENTO DE 0.05 m QUE DEBE EXISTIR ENTRE LA PARED EXTERIOR DE LA TUBERÍA EN LA UNIÓN DEL TUBO Y EL FONDO DE LA ZANJA EXCAVADA.

b) EN TERRENO ROCOSO

SERÁ DEL MISMO MATERIAL Y CONDICIÓN DEL INCISO a) PERO CON UN ESPESOR NO MENOR DE 0.15 m.

2. COMPACTACIÓN EN EL RELLENO

EL PRIMER RELLENO COMPACTADO QUE COMPRENDE A PARTIR DE LA CAMA DE APOYO DE LA ESTRUCTURA (TUBERÍA), HASTA 0.30 m POR ENCIMA DE LA CLAVE DE TUBO. SERÁ DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO, O MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CASO DE TERRENO ROCOSO; EL RELLENO SE COLOCARÁ EN CAPAS DE 0.15 m DE ESPESOR TERMINADA, DESDE LA CAMA DE APOYO CON RESPECTO DEL SEGUNDO RELLENO.

3. EL RECUBRIMIENTO

DEBE SER > 0 = A 0.60 m; ASÍ MISMO PARA EL CASO DE LOS RAMALES REDES MENORES EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO SERÁ 0.30 m PARA TERRENOS ROCOSO, SEMIROCOSOS O NATURAL (CON Y SIN ACCESO VEHICULAR)

4.NOTA

EN LAS REDES DE AGUA POTABLE CONSIDERAR LA INSTALACION
DE DADOS DE CONCRETO FC=140 Kg/cm2 EN CADA CAMBIO DE DIRECCION
VARIACIONES BRUSCAS DE PENDIENTE, CON EL FIN DE SOPORTAR LOS ESFUERZOS DE EMPUJE HIDRAULICO.

NORMAS TECNICAS VIGENTES

PRODUCTO	NORMA / ESPECIFICACION TECNICA
TUBERIAS Y ACCESORIOS DE PVC NO PLASTIFICADA UF SN 2	NTP – ISO 4435
ANILLO DE CAUCHO	NTP – ISO 4633
CEMENTO DISOLVENTE PARA TUBERIA Y CONEXIONES PVC UF	NTP – 399.090
LA EJECUCION DE LAS OBRAS SE SUJETARAN A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS VIGENTES	

LEYENDA / SIMBOLOGIA

- RED DE ALCANTARILLADO PROYECTADA
- BUZON DE ARRANQUE PROYECTADO
- BUZON DE PASO PROYECTADO

NOMENCLATURAS

Bz–N°	:	BUZÓN – NUMERO
Bzt–N°	:	BUZONETA – NUMERO
CT	:	COTA DE TAPA
CF	:	COTA DE FONDO
H	:	ALTURA
S	:	PENDIENTE

0 10 20 30 40 50M
ESCALA GRAFICA 1/500

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : RED DE ALCANTARILLADO TUBERIAS Y BUZONES

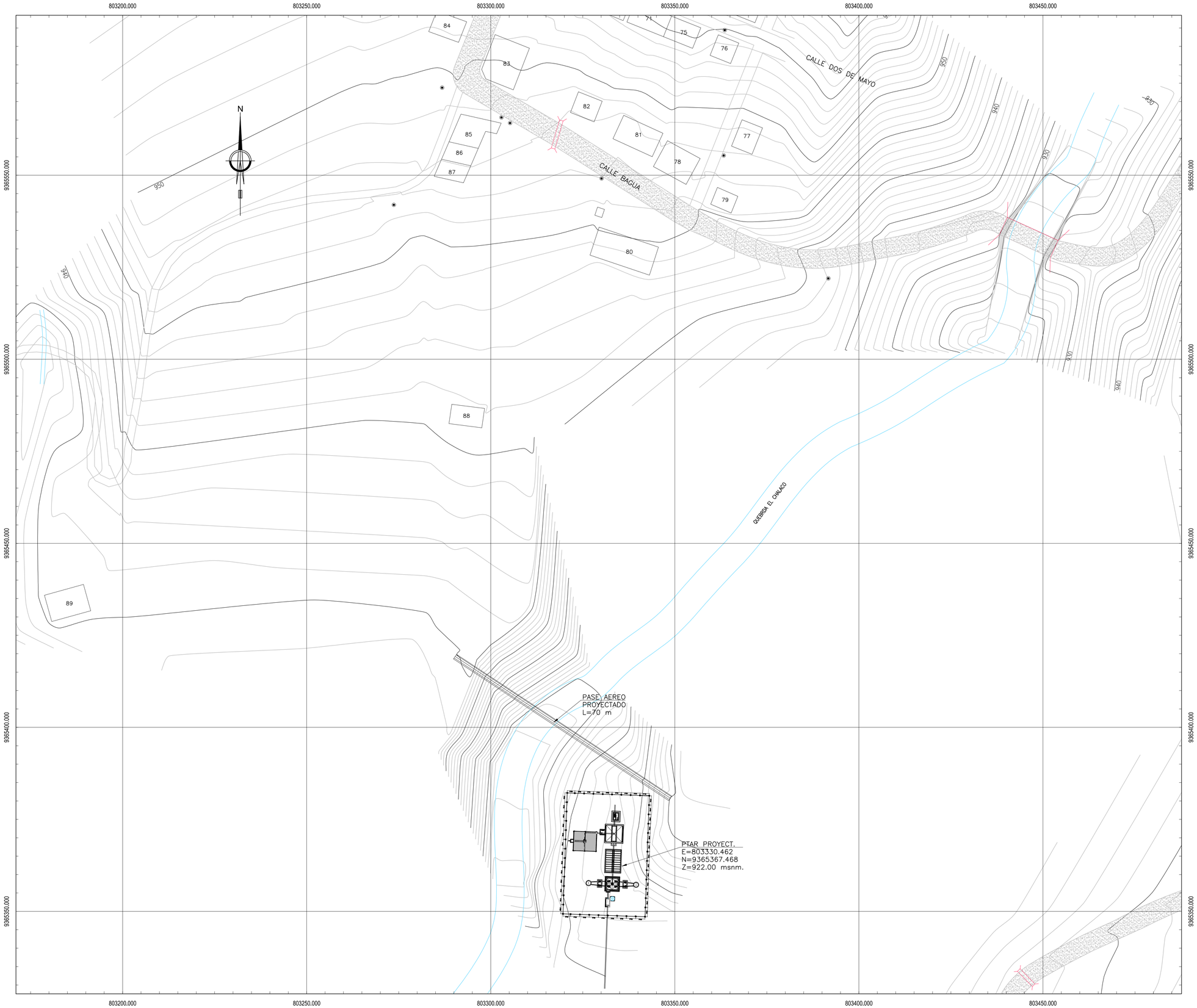
LAMINA: HOJA N°: 1/2

Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

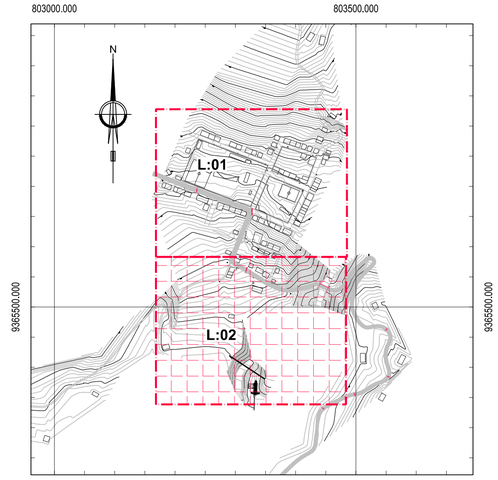
FECHA : DICIEMBRE 2020

CICLO : X

RATB-01



PLANO RED DE ALCANTARILLADO - TUBERIAS Y BUZONES
Escala: 1:500



PLANTA: PLANO CLAVE
Escala: 1:5000

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. CAMA DE APOYO

a) EN TERRENOS NORMALES Y SEMIROCOSOS:

SERÁ ARENA GRUESA O MATERIAL PROPIO ZARANDEADO EN TERRENO SECO, O GRAVILLA EN TERRENO SATURADO, Y QUE CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS EXIGIDAS COMO MATERIAL SELECTO A EXCEPCIÓN DE SU GRANULOMETRÍA. TENDRÁ UN ESPESOR NO MENOR DE 0.10 m DEBIDAMENTE COMPACTADA O ACOMODADA (EN CASO DE GRAVILLA MEDIDA DESDE LA PARTE BAJA DEL CUERPO DEL TUBO; SIEMPRE Y CUANDO CUMPLA TAMBIEN CON LA CONDICIÓN DE ESPACIAMIENTO DE 0.05 m QUE DEBE EXISTIR ENTRE LA PARED EXTERIOR DE LA TUBERÍA EN LA UNIÓN DEL TUBO Y EL FONDO DE LA ZANJA EXCAVADA.

b) EN TERRENO ROCOSO

SERÁ DEL MISMO MATERIAL Y CONDICIÓN DEL INCISO a) PERO CON UN ESPESOR NO MENOR DE 0.15 m.

2. COMPACTACIÓN EN EL RELLENO

EL PRIMER RELLENO COMPACTADO QUE COMPRENDE A PARTIR DE LA CAMA DE APOYO DE LA ESTRUCTURA (TUBERÍA), HASTA 0.30 m POR ENCIMA DE LA CLAVE DE TUBO. SERÁ DE MATERIAL PROPIO SELECCIONADO, O MATERIAL DE PRÉSTAMO EN CASO DE TERRENO ROCOSO; EL RELLENO SE COLOCARÁ EN CAPAS DE 0.15 m DE ESPESOR TERMINADA, DESDE LA CAMA DE APOYO CON RESPECTO DEL SEGUNDO RELLENO.

3. EL RECUBRIMIENTO

DEBE SER > O = A 0.60 m; ASÍ MISMO PARA EL CASO DE LOS RAMALES REDES MENORES EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERÁ 0.30 m PARA TERRENOS ROCOSO, SEMIROCOSOS O NATURAL (CON Y SIN ACCESO VEHICULAR)

4.NOTA

EN LAS REDES DE AGUA POTABLE CONSIDERAR LA INSTALACION
DE DADOS DE CONCRETO FC=140 Kg/cm2 EN CADA CAMBIO DE DIRECCION
VARIACIONES BRUSCAS DE PENDIENTE, CON EL FIN DE SOPORTAR LOS ESFUERZOS DE EMPUJE HIDRAULICO.

NORMAS TECNICAS VIGENTES

PRODUCTO	NORMA / ESPECIFICACION TECNICA
TUBERIAS Y ACCESORIOS DE PVC NO PLASTIFICADA UF SN 2	NTP – ISO 4435
ANILLO DE CAUCHO	NTP – ISO 4633
CEMENTO DISOLVENTE PARA TUBERIA Y CONEXIONES PVC UF	NTP – 399.090
LA EJECUCION DE LAS OBRAS SE SUJETARAN A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS VIGENTES	

LEYENDA / SIMBOLOGIA

- RED DE ALCANTARILLADO PROYECTADA
- BUZON DE ARRANQUE PROYECTADO
- BUZON DE PASO PROYECTADO

NOMENCLATURAS

Bz-N° : BUZÓN – NUMERO
Bzt-N° : BUZONETA – NUMERO
CT : COTA DE TAPA
CF : COTA DE FONDO
H : ALTURA
S : PENDIENTE

0 10 20 30 40 50M
ESCALA GRAFICA 1/500

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"

ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN.
PRADO SAUCEDO WALTER YHON

ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA

ESCALA : INDICADA

PLANO DE : RED DE ALCANTARILLADO TUBERIAS Y BUZONES

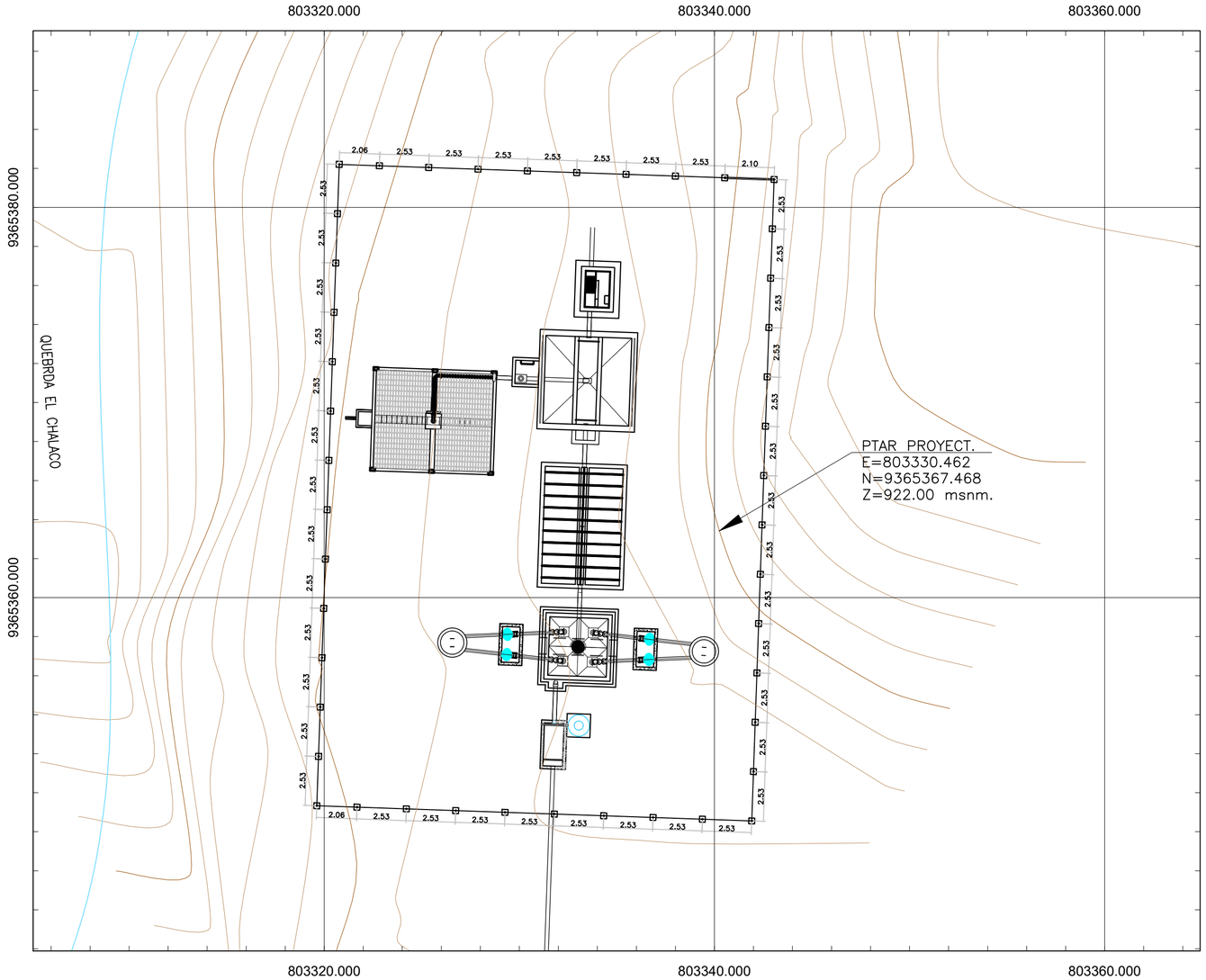
HOJA N°: 2/2

LAMINA: RATB-02

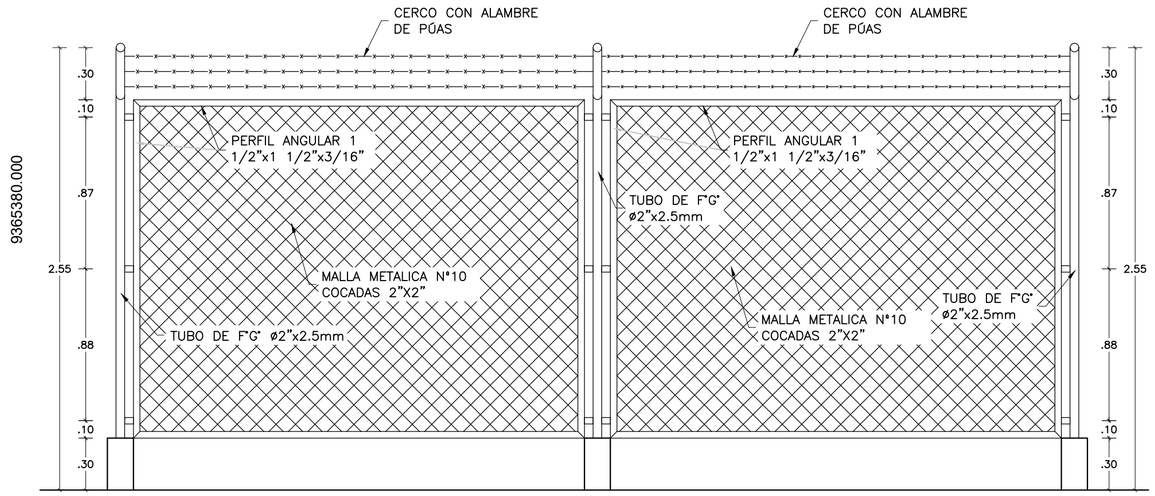
Linea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

FECHA : DICIEMBRE 2020

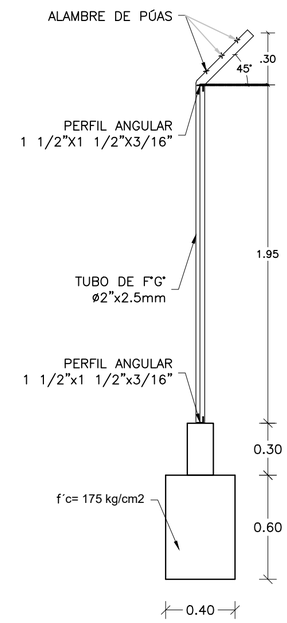
CICLO : X



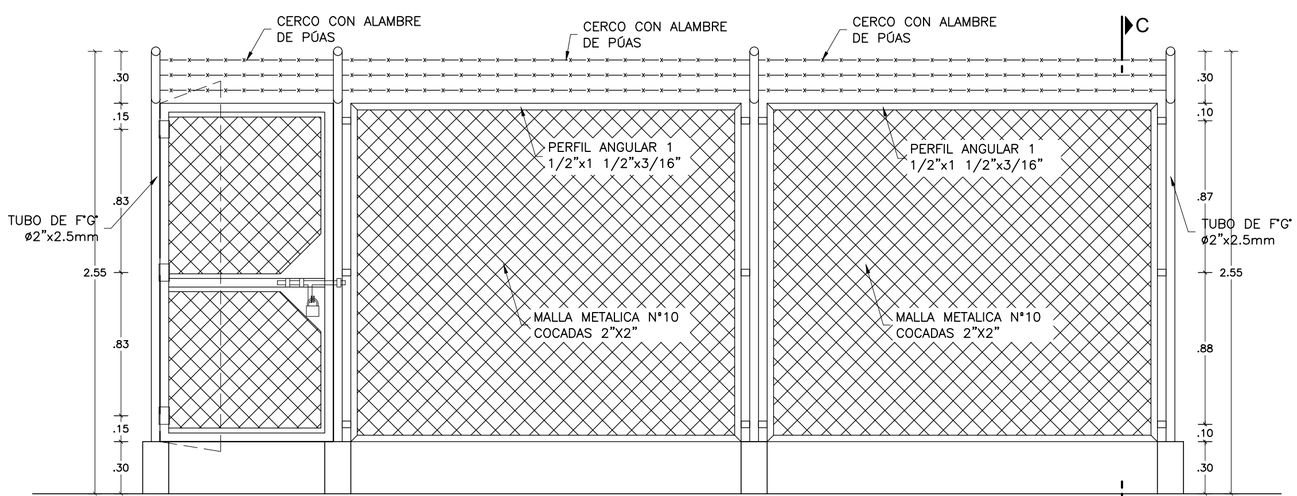
PLANO EN PLANTA
ESC: 1/200



VISTA 2
ESC.: 1/25



CORTE C-C
ESC.: 1/25



VISTA 1
ESC.: 1/25

0 .50 1.0 1.5 2.0 2.5M
ESCALA GRAFICA 1/25

0 1 2 3 4 5M
ESCALA GRAFICA 1/50

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL		
	TESIS: "Diseño de infraestructura de agua potable y saneamiento básico para el caserío Chalaco, Distrito de Cajaruro - Utcubamba- Amazonas"		
	ALUMNOS: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN. PRADO SAUCEDO WALTER YHON		
	ASESOR: DOC. OMAR CORONADO ZULOETA		ESCALA : INDICADA
	PLANO DE : UBICACION Y DETALLE DE CERCO PERIMETRICO - PTAR		LAMINA: HOJA N°: 1/4
Línea de investigación : Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento	FECHA : DICIEMBRE 2020	CICLO : X	UPTAR-01

ANEXO N° 22: PANEL FOTOGRÁFICO

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

PERSONAL DE ALA UTCUBAMBA, REALIZANDO EL AFORO DE LA QUEBRADA CHALACO

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

CALICATAS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

TES DE PERCOLACIÓN EN EL CASCO URBANO DEL CASERÍO CHALACO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

RESOLUCIÓN DE CARRERA PROFESIONAL N°0273-2021-UCV-EPIC

Pimentel, 5 de Mayo de 2021

VISTO: 2

El oficio presentado al Coordinador de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil, en el cual se solicita se emita la resolución para la sustentación del trabajo de investigación denominada **"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTÁBLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL CASERÍO EL CHALACO, DISTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA - AMAZONAS"** presentada por: ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN y PRADO SAUCEDO WALTER YHON para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil, y;

CONSIDERANDO:

Que, el proceso para optar el Título Profesional está normado en el REGLAMENTO GENERAL de la Universidad César Vallejo, en los capítulos I y II de Grados y Títulos en los Arts. Del 7° al 18°.

Que, habiendo cumplido con los requisitos de ley, el Sr. Director de Investigación del Campus, en uso de sus atribuciones conferidas;
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º DESIGNAR como Jurado Evaluador de la Tesis mencionada, a los profesionales siguientes:

- Presidente : Mg. Robert Edinson Suclupe Sandoval
- Secretario : Dr. Omar Coronado Zuloeta
- Vocal : Mg. Noé Humberto Marín Bardales

ARTÍCULO 2º SEÑALAR como lugar, fecha y hora de sustentación el siguiente:

Lugar : Sustentación virtual
Día : jueves, 6 de Mayo de 2021
Hora : 09:00 horas

ARTÍCULO 3º DISPONER que el secretario del Jurado Evaluador redacte un acta detallada del proceso de sustentación en la que figuren los criterios de evaluación.

ARTÍCULO 4º ELEVAR el acta de sustentación, la carpeta de Título Profesional y 02 CDs de la Tesis a la Coordinación de Grados y Títulos.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO UCV CHICLAYO

Mgtr. Robert Edinson Suclupe Sandoval
Coordinador de EP de Ingeniería Civil
UCV- Filial Chiclayo

CC: DI, Programa Académico, Archivo.

INVESTIGA UCV

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, **Robert Edinson Suclupe Sandoval** de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo Chiclayo, asesor de la Tesis titulada:

"DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO EN EL CASERIO EL CHALACO, DICTRITO DE CAJARURO – UTCUBAMBA - AMAZONAS"

Del autor **ALCANTARA HEREDIA HERBERT CHRISTIAN y PRADO SAUCEDO WALTER YHON** constato que la investigación tiene un índice de similitud de **24%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, 06 de mayo 2021

Apellidos y Nombres del Asesor: **SUCLUPE SANDOVAL ROBERT EDINSON**	
DNI 42922864	Firma
ORCID 0000-0001-5730-0782	

INVESTIGA UCV